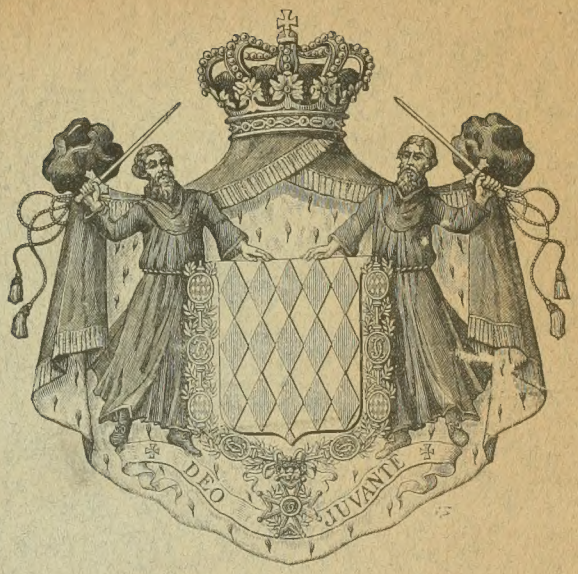
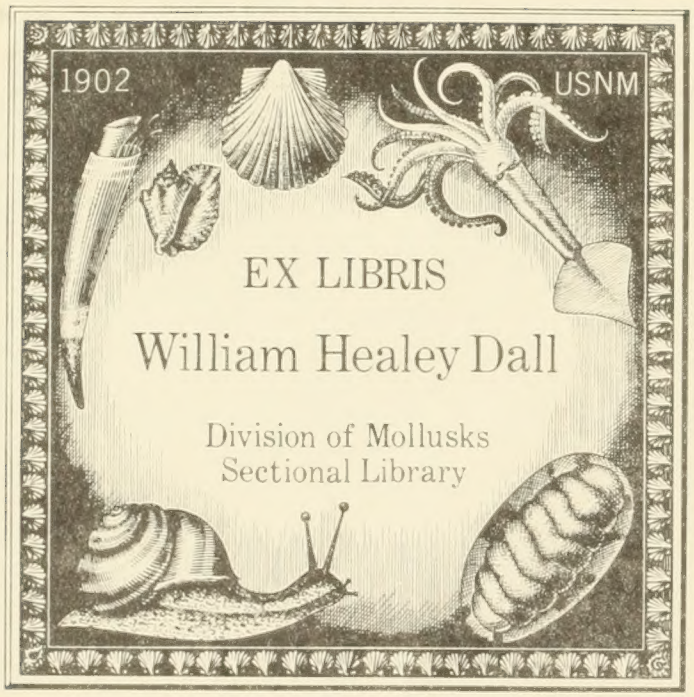

DEO JUVANTE


1902
USNM
EX LIBRIS
William Healey Dall
Division of Mollusks
Sectional Library

Division of Mollusks
Sectional Library

COLLECTION

DE

MÉMOIRES ET DOCUMENTS

PUBLIÉS

PAR ORDRE DE S. A. S. LE PRINCE ALBERT Ier

PRINCE SOUVERAIN DE MONACO

QL
425
M63C38
1910
Moll.

ÉTUDE

SUR

LES MOLLUSQUES

TERRESTRES ET FLUVIATILES

DE LA

Principauté de Monaco

ET DU

Département des Alpes-Maritimes

PAR

LE COMMANDANT CAZIOT
III

Division of Mollusks
Sectional Library

SMITHSONIAN
MAY 19 1960
LIBRARIES

IMPRIMERIE DE MONACO

1910

ETUDE

SUR

LES MOLLUSQUES

Terrestres et Fluviatiles

DE LA

PRINCIPAUTÉ DE MONACO

ET DU

DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES

PAR LE COMMANDANT CAZIOT

INTRODUCTION

§ 1. Historique

La faune malacologique des Alpes-Maritimes et de la Principauté de Monaco (qu'on est conduit à considérer comme faisant partie intégrante du département français au point de vue de cette étude) est certainement une des plus riches et des plus intéressantes de la France, donnant asile, dans la plaine et sur les côteaux voisins de la côte, aux mollusques qui vivent dans les pays chauds et, dans la montagne, aux espèces spéciales des régions froides et très froides.

Risso est le premier auteur qui, dans son ouvrage sur l'histoire naturelle de l'Europe méridionale, a fait paraître un travail d'ensemble, qui a été l'objet de vives critiques de la part de Bourguignat (1) tant au point de vue de la spécification que de la dénomination scientifique.

Risso avait signalé 125 mollusques dont 65 étaient présentés comme nouveaux; 10 seulement ont été conservés, 35 ont dû être rejetés en synonymie; enfin, si de ces 125 espèces, prises en bloc, on en extrait les mollusques nommés suivant les règles et les lois de la nomenclature, on ne trouvera que 15 appellations ayant cours dans le langage scientifique.

M. de Mortillet (2) avait déjà reconnu les erreurs de détermination commises par Risso, mais plus correct que Bourguignat, dont le langage est acerbe et acrimonieux, il excuse l'auteur niçois qu'il savait abandonné à ses propres forces, en faisant remarquer qu'il ne pouvait être universel.

Risso s'était aidé de l'ouvrage de Leach (British moll.). C'est pour ce motif que l'ont trouve chez lui des noms de genres proposés par le conchyliologiste anglais (la plus grande partie de l'ouvrage de Leach ayant été éditée en 1820).

A. Risso, décédé à Nice dans sa 68e année, en 1845, a laissé à son neveu une collection assez considérable de poissons, insectes, fossiles, ossements, coquilles, plantes, que celui-ci a conservée pieusement jusqu'à sa mort survenue en 1905. C'est maintenant à son fils, M. Risso, avocat, qu'incombe le soin de conserver cette collection dont la place est tout indiquée au Museum d'histoire naturelle de Nice, fondé par Verany, le jour où l'on pourra lui donner une place convenable.

A. Risso, en instituant son neveu héritier universel, avait légué le double de sa collection au musée de Genève, mais son

(1) Bourguignat. — *Etude synonymique sur les mollusques des Alpes-Maritimes*, publiée par Risso, en 1825. Mai 1861.

(2) G. de Mortillet. — *Coquilles fluviatiles et terrestres des environs de Nice*, *in* Bull. Soc. Nat. Savoie. Chambéry, 1854.

neveu, qui tenait à la conserver intacte, traita avec le musée suisse et garda tous les spécimens. Malheureusement, une personne ignorante en histoire naturelle, fut chargée d'installer le musée, elle commit de grosses erreurs, mélangea les échantillons, etc., et il est impossible maintenant de reconnaître les *formes mère* des types décrits par l'auteur niçois. Beaucoup de spécimens ont disparu, dérobés par des gens peu scrupuleux ou des collectionneurs avides; les coquilles exotiques sont mélangées avec les coquilles de la région des Alpes-Maritimes et l'on comprend bien le cri d'indignation poussé par Bourguignat qui, rendu soupçonneux, examina trop rapidement les coquilles terrestres et fluviatilles et critiqua, après de Mortillet, les déterminations établies par Risso. Pour en donner quelques exemples : l'*Helix rugulosa* de cet auteur (p. 64 de son histoire naturelle) est l'*Helix vermiculata*, var. *concolor*, Crist. et Jan., ainsi que l'avait remarqué de Mortillet et non *Helix lactea* de Müller, ainsi que l'indique Bourguignat (p. 32 de ses critiques).

L'*Helicella conica* (Risso, p. 68) est l'*Helix cornea*, bien adulte, et non indéterminable, comme l'a dit Bourguignat (p. 34); le comble, c'est que de Mortillet a rapporté cette même espèce à l'*Helix variabilis* de Draparnaud!

L'*Helicella radiatus* (Risso, p. 69) est l'*Helix rotundata* (3 bons échantillons) et non l'*Helix apicina* (Bourguignat, p. 34).

L'étiquette sur laquelle est indiqué : « *Helicella varians* (Risso, p. 70) » porte deux *Helix ciliata*, et un *Helix rotundata*, et non : « échantillons très jeunes d'*Helix cespitum* » (comme le dit Bourguignat, p. 35).

On peut déduire, d'après ces quelques exemples, que ce savant auteur français a procédé trop légèrement à la révision des espèces de Risso.

Les étiquettes sont établies de la main même de cet auteur, et les coquilles sont encore adhérentes aux cartons.

Je rectifierai aussi, ce qui a trait aux dimensions signalées par Bourguignat pour le « *Zonites algirus* » qui, d'après lui, aurait

60 millimètres de diamètre. C'est 40 qu'il faut lire. Je n'en ai jamais trouvé dans les Alpes-Maritimes de dimensions supérieures à ce chiffre; toutefois, le docteur Réynès, en 1874, en a accusé de 7 centimètres de diamètre, dans le département de l'Hérault.

C'est incontestablement le résultat d'une erreur typographique.

Dans ses explorations, Risso ne me semble pas avoir dépassé les cols de Braus et de Brouis, car il signale, à ces deux cols, des Clausilies qu'il nous a été impossible de retrouver. De Mortillet a complété son travail en faisant des observations intéressantes, mais son catalogue pèche aussi par des erreurs de détermination. Il s'est d'ailleurs contenté de parcourir les environs de Nice, les gorges de Tourrette sur Levens et la vallée de la Roya, en reproduisant beaucoup d'erreurs commises par Risso.

Il cite Verany, lequel est le véritable fondateur du Muséum d'histoire naturelle de Nice, et, je crois, le premier auteur qui ait publié la liste des coquilles de la Ligurie (1); il signale par conséquent des espèces qui ne se trouvent pas dans les Alpes-Maritimes, comme, par exemple, les Helix *lucorum, muralis, albella, bizona,* etc., etc.

De Gênes, il avait apporté un certain nombre d'*Helix muralis* qu'il essaya d'acclimater dans les vieux murs du château de Nice, mais il n'a, dit-il, jamais pu les retrouver. Dans le même ordre d'idées j'ai tenté, sur le même point, l'acclimatation de certaines espèces terrestres, telles que : *Clausilia bidens, Helix Raspaili, serpentina, albovariegata,* mais je n'ai pas été plus heureux que Verany, sauf toutefois pour l'*Helix scorpionum* de Lambert, variété de l'*Helix muralis*, que j'ai reçue de M. Monjo y Monjo des Baléares. Depuis deux ans cette jolie petite espèce vit dans un grand trou humide, à la montée du château.

Je passe sous silence les catalogues de Panescorse (2) et de

(1) Jean-Baptiste Verany, (Chevalier de Saint-Maurice et de Lazare). — *Descrizione di Genova e del Genovesato.* Genova 1846.

(2) Panescorse. — *Prodrome d'histoire naturelle du département du Var.* (Mollusques), p. 125-135. Draguignan, 1853.

Duval Jouve (1), qui n'a d'ailleurs fait que reproduire ce qu'avait signalé Panescorse. Celui-ci a publié la liste des coquilles fluviatiles et terrestres du département du Var qui avait alors (1853) un territoire beaucoup plus étendu qu'actuellement, une grande partie de la rive droite du torrent du Var étant comprise, aujourd'hui, dans le département des Alpes-Maritimes.

Le Musée de Nice ne possède qu'une série absolument insuffisante des coquilles de la région. Elles sont mélangées avec celles des autres contrées et sont, en général, mal déterminées.

Le Musée de Menton est très intéressant parce qu'il est absolument régional; malheureusement les coquilles terrestres et fluviatiles sont encore plus mal déterminées qu'à Nice et la liste en est fort incomplète; il en est de même à Cannes, où sont exposées les quelques espèces recueillies par M. Macé. Des espèces différentes d'*Ancylus* portent le nom impropre de *fluviatilis*, une *Helix arbustorum* (inconnue dans les Alpes-Maritimes) est mêlée avec des *Helix hortensis*, *(Helix nemoralis)* etc., on a eu du moins, le soin de les grouper et de les réunir dans une même vitrine.

J'indique ci-après tous les ouvrages qui ont trait à la malacologie des Alpes-Maritimes; après ceux signalés plus haut de Risso, Verany, Mortillet et Panescorse.

1846. Duval Jouve, *Statistique du département du Var.* Draguignan. (Liste contenant de nombreuses erreurs.)

1847-52. Dupuy, *Histoire naturelle des mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France*, 1 vol. in-4° avec 31 planches lithographiques.

L'auteur cite ou décrit quelques espèces des environs de Grasse qui ont été recueillies par Mouton.

1855. Moquin-Tandon, *Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles de France.*

Moquin-Tandon fait connaître une certaine quantité de coquilles trouvées par Astier à Grasse et dans ses environs.

1862. Villa (Antonio), *Sulle annezione dei moluschi di Savoia e Nizza a la fauna Francese. Observazione de Antonio Villa*, (estratt. del politecnico t. 14, p. 61-90), in-8°, 13 p. Milano.

(1) Duval Jouve. — *Statistique du département du Var.* 1846.

1862-64. Gabriel de Mortillet, *Annexion à la Faune malacologique de France*, 1re part. et 2e part., 23 p., 3e part., 8 p. (Extrait de la *Revue Savoisienne*).
1869. Bourguignat, *Description d'espèces nouvelles de mollusques terrestres du département des Alpes-Maritimes*. Cannes, (1 br. in-8o, 15 p.).
1877. Bourguignat, *Histoire des clausilies vivantes de France*. (Ext. *Ann. Sciences nat.* 3e part., in-8o, 126 p.)
1877. Bourguignat, *Helic. franç. gr. Telonensis*. (Ext. de la *Rev. et Mag. Zool.*)
1880. Bourguignat, *Description de quelques espèces nouvelles de mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Saint-Martin-Lantosque (Alpes-Maritimes)* in-8o, 8 p. Cannes.
1880. Nevill (G.), *On the land shells existing and living of Neighbourhood of Menton, Alpes-Maritimes*, in *Proc. Zool. Soc. of London*, p. 94-149, pl. 23-24.
1882. M. Lessona et C. Pollonera, *Monog. dei Limacidi Italiani*, 82 p., 3. pl.
1882. Locard, *Prodrome malacologie française*.
1886. C. Pollonera, *Note malacologiche (Monog. degli sphyradium Italiani et di Nizza*. (Estratto del vol. XII del *Bull. di Soc. Malacol. Ital.*
1892. C. Pollonera, *Note su alcuni graffi di specie del genere* Xerophila.
1893. A. Locard, *Les coquilles des eaux douces et saumâtres*, 327 p., 302 fig.
1894. A. Locard, *Les coquilles terrestres de France*, 365 p. 515 fig.
1896. M. Lessona et C. Pollonera, *Monog. dei Limacidi Italiani*.
1905. C. Pollonera, *Boll. dei Musei di Zool. ed Anat. comparata*, vol. XX, 8 p., 1 pl. (Description du genre *Caziotia*).
1905. Caziot, *Faunule malacologique quaternaire récent de Nice*. Société Linnéenne de Lyon.

Dans l'énumération des ouvrages qui ont paru sur la malacologie des Alpes-Maritimes, il y a lieu d'appeler l'attention sur les travaux de Bourgnignat relatifs aux diverses espèces de mollusques et de mammifères découverts dans une caverne, près de Vence, en 1868 et dans le tumulus de Nove en 1874.

Les mollusques terrestres de la caverne de Vence, au nombre de 20, sont quaternaires. La plupart offrent un grand intérêt parce que, un certain nombre d'entre eux, ayant conservé des réminiscences ataviques, confirment l'opinion de l'auteur, qu'en France il n'y a pas eu de faune propre et spéciale au pays. C'est une véritable faune d'acclimatation, une faune d'emprunt; et Bourguignat en conclut que l'espèce est relative sous la double influence du temps et des milieux.

Les espèces terrestres, recueillies dans le tumulus de Nove, sont de la période actuelle. Elles ne remontent pas probablement au delà de 1200 à 1500 ans avant Jésus-Christ; elles indiquent que

le lieu où vivaient ces mollusques n'a pas subi, depuis cette époque, des modifications au point de vue de l'aspect et du relief des collines; il n'en est pas de même dans la vaste plaine argileuse sur laquelle est bâtie Nice actuel; les recherches personnelles que j'ai faites m'ont permis d'établir que la température était, à l'époque récente quaternaire, certainement moins douce que celle de nos jours; tandis qu'au quaternaire ancien, l'existence de la *Glandina antiqua* et de l'*Helix Paretiana* Issel, indique une température beaucoup plus élevée. Ainsi que le fait remarquer M. Tournouër, la présence de cette *Glandine*, assez commune à Antibes (1), au col de Villefranche et au cap Ferrat (2), fournit un jalon important pour la marche du type générique en Europe. A elle seule, elle donne aux brèches d'Antibes, de Nice et de la Ligurie, un caractère de très ancien quaternaire.

Il est prétentieux de donner à ce travail le titre de faune malacologique des Alpes-Maritimes car, malgré les recherches nombreuses que l'on peut effectuer aux époques favorables de l'année, malgré l'attention qu'on peut y apporter, une grande quantité d'espèces peuvent échapper à la vue du naturaliste, quelle que soit son expérience; à plus forte raison lorsqu'il s'agit d'un département comme celui des Alpes-Maritimes, dans lequel est enchaîné, par surcroit, la province monégasque. Ce département occupe une très vaste surface renfermant de profondes vallées, des ravins, des lacs, des sommets nombreux, de plus ou moins haute altitude, qui réservent des surprises aux naturalistes futurs, surtout dans la partie montagneuse où se localisent les espèces, en présentant des caractères spéciaux.

Grâce à mon collègue et ami le Dr Guebhard, j'ai pu connaître la faune de la région sub-alpestre des environs de Saint-Vallier de Thiey et de nombreux points situés sur la rive droite du Var.

(1) Tournouër. — *Tertiaire des env. de Fréjus et de Nice.* Bull. Soc. Géol. de France. 1877., p. 121.

(2) Maury et Caziot. — *Moll. fossiles terr. postpliocénes des Alpes-Maritimes.* B. S. G. France, 4e série, t. v, p. 595. 1905.

MM. Goby de Grasse, Jeannotaz de Cannes et Thieux de Marseille, m'ont aussi procuré un certain nombre d'échantillons trouvés dans la localité qu'ils habitent, ou recueillis en parcourant le pays considéré.

MM. Germain, Margier, Pollonera ont bien voulu examiner un certain nombre de Limnées, de Pupas et d'Helix du groupe si polymorphe des *variabiliana* et *cespitana;* qu'ils veuillent bien agréer l'expression de mes sentiments reconnaissants; j'exprime surtout ma plus vive gratitude à M. Fagot, qui m'a constamment aidé, par ses conseils et ses avis; il a déterminé un grand nombre de coquilles et a contrôlé et révisé la plus grande partie de mes déterminations; enfin, il m'a permis de résoudre des questions que je n'aurais pu élucider, faute de documents assez nombreux. Je ne saurais mieux lui exprimer ma reconnaissance qu'en lui offrant la dédicace de cet ouvrage.

Qu'il me soit aussi permis de témoigner ma profonde reconnaissance à S. A. S. le Prince Albert de Monaco, le mécène des sciences, qui a bien voulu accueillir mon travail et l'admettre dans Sa savante collection de mémoires et documents qu'Il publie avec tant de libéralité.

La plus grande partie des coquilles relatées dans cet ouvrage, comme provenant de la Principauté de Monaco, ont été recueillies par M. le Dr Richard, qui a bien voulu me les communiquer, après les avoir fait déterminer par M. Dautzenberg, le savant conchyliologiste bien connu.

Nous avons figuré un grand nombre de formes qui ont été décrites par différents auteurs sans les avoir représentées; nous avons, de même, figuré toutes nos espèces nouvelles, moins quelques-unes toutefois, qui, à cause de leur grande fragilité, se sont brisées en les collant sur des vitres pour les faire photographier, et parce que nous n'en possédions qu'une très petite quantité. Des recherches ultérieures nous permettront de combler cette lacune. Des espèces non connues ont été aussi trouvées pendant l'impression des planches.

§ 2. Régions climatologiques et géologiques

Le département des Alpes-Maritimes, est formé aux deux tiers, de l'ancien comté de Nice réuni à la France en 1860, et pour le tiers restant de l'arrondissement de Grasse, détaché à la même époque du département du Var.

L'Etat souverain de Monaco est enclavé dans le département. La capitale est bâtie au sommet d'un rocher large, à la partie supérieure, de 300 mètres environ, qui se rattache par un isthme au continent, et aux pentes escarpées de la Tête de Chien. Il a 21600 mètres de superficie. Ce n'est que dans les jardins suspendus, où la flore s'arc-boute au roc, sur les talus de la voie ferrée et dans les jardins maraîchers situés au Sud-Est de la Tête de Chien, qu'on peut recueillir les mollusques qui vivent dans la Principauté.

En résumé, le massif des Alpes-Maritimes, dont les divers chaînons rayonnent en éventail vers le rivage de la mer, constitue un groupe assez nettement limité : au Nord, par les Alpes qui séparent le département, du Piémont; à l'Est, par la province de Port-Maurice; à l'Ouest, par les départements du Var et des Basses-Alpes; au Sud, par la Méditerranée. Il est peu de pays qui présentent des accidents de terrains plus grandioses, et aucun n'offre, en Europe, sur un espace aussi restreint, des climats plus opposés, une végétation aussi variée, une faune aussi différente, depuis les neiges éternelles qui couronnent le Mont-Pelat (3048^{m}), l'Enchiastre (2986), Mercantour (3167), Mont-Clapier (3046) où croissent les plantes du pays de Norvège et de Laponie, jusqu'aux séjours enchanteurs de Menton, Nice, Cannes, où se montre la flore parfumée d'Espagne et du sud de l'Afrique, présentant à vol d'oiseau, sur une ligne de 40 kilomètres, toutes les richesses végétales de l'Europe.

Les eaux torrentielles échappées des lacs et des glaciers, traversent les massifs par d'étroits défilés ou clus d'un aspect

grandiose; de chaque côté de ces cours d'eau se dressent des rochers abrupts, plus ou moins surplombants, hauts de plusieurs centaines de mètres, ne laissant que rarement pénétrer les rayons du soleil et où le naturaliste le plus téméraire ne pourrait songer à questionner les rives.

Les vallées les plus importantes sont celles du Var, Tinée, Vésubie, Esteron.

Les vallées secondaires sont : Roya, Peillon, Bevera (affluent de la Roya), le Loup et la Cagne.

Les petites vallées sont : La Brague, Siagne, Mardaric, Gordolasque, Vioulana, Biogne, etc... On trouve, de Cannes à Saint-Louis, une quarantaine de ruisseaux dont les eaux se déversent dans la mer.

Il existe peu de sources importantes méritant une mention spéciale dans le Nord du département, par contre, le S.-O. est très riche en belles sources de la Siagne, du Foulon, de la Foux de Grasse, du Riou près de Vence, de Vegay; toutes naissant au niveau aquifère créé par les marnes de l'*infra lias* du Nord, car elles sont protégées par une ceinture de rochers aux parois le plus souvent verticales, lesquelles parois contribuent puissamment, avec le miroir poli de la Méditerranée et le double jeu de réflexion solaire qui en résulte, à l'élévation de la température.

Beaucoup d'auteurs, pour apprécier la température, donnent une moyenne qui, en réalité, n'exprime absolument pas le climat d'une région, car, certaines journées dans les Alpes-Maritimes, surtout pendant l'hiver, présentent de grands écarts de température, et si on se base sur des chiffres aussi différents, on commet des erreurs regrettables.

Il est plus simple de faire connaître les maximum et les minimum dans chaque saison.

Pendant l'été, le maximum observé a été de 35° centigrades; il varie entre 29° et 32°.

En hiver, le thermomètre descend rarement au-dessous de zéro. Néanmoins, pendant l'hiver exceptionnel de 1904-1905, il

est descendu, dans la plaine, à — 6 pendant la nuit, (— 7 à l'observatoire du Mont-Gros).

Les étés sont frais et tempérés, grâce aux brises journalières, mais la température qui est sèche, est presque égale de 8 heures du matin à 6 heures du soir; la nuit elle est un peu plus basse. Plus élevée que celle de Florence, elle est égale à celle de Rome, et inférieure à celle de Corse, sur le littoral.

A l'observatoire du Mont-Gros, à l'altitude de 340 mètres, il n'est plus possible d'appliquer les données ci-dessus; il faut diminuer les chiffres de 1 à 2° environ.

A Saint-Vallier de Thiey, à l'altitude de 716 mètres, le maximum atteint rarement 28°. Les minima moyens sont de — 3 et — 4, exceptionnellement — 7.

Au Mont-Mounier, la température minima varie pendant l'hiver entre — 16 et — 22°; la température maxima entre 0 et + 5.

En été, le minimum varie entre — 2 et — 10; et le maximum, entre + 12 et + 17.

Si maintenant on compare, pendant la 1re quinzaine de juillet, les températures observées à la Madone des Fenêtres à l'Est de Saint-Martin Vésubie et de Thorenc, au nord de Grasse, avec les températures de Menton, on constate les différences suivantes :

	MENTON	LA MADONE (1850m)	THORENC (1250m)
Maxima.....	28° 3	17° 7	22°
Minima.....	20° 7	10° 9	12°

Ces vallées du Nord-Est n'ont rien de commun avec la partie méridionale et les oliviers cessent de croître au-dessous de la Bollène et de Roquebillère, partie encore non explorée par les malacologistes (1). On sait d'ailleurs que la température diminue

(1) La région des oliviers s'étend des bords maritimes jusqu'à 60 kilomètres dans l'intérieur des terres, et à une hauteur de 5 à 600 mètres au-dessus du niveau de la mer; l'arbre vit jusqu'à la température de 11° au-dessous de zéro; à — 8, l'arbre se dépouille de ses feuilles.

à mesure que l'on s'élève; la proportion décroissante étant d'environ 1° centigrade pour 160 mètres d'élévation (1). Dans l'intérieur de la chaîne des Alpes, 1° de latitude produit une différence dans la température de 0° 5 à 0° 6. A 1200 mètres on est en pleine végétation alpestre; le maïs et le froment ont disparu, l'orge et l'avoine seuls sont cultivés. Le chêne est isolé, le sapin devient commun et l'épicea fait son apparition. A 1500 mètres, l'atmosphère devient plus froide, c'est la hauteur à laquelle croît le rhododendron et les saxifrages avec leurs magnifiques couleurs, c'est l'altitude à laquelle vit l'*Helix cenisia*. A la hauteur de 1800 mètres et au delà, la végétation arborescente rencontre définitivement sa limite, mais non les mollusques; aucune des plantes qu'on admire dans les zones inférieures ne résiste aux froids rigoureux de cette région. La flore alpine monte à 2500 mètres et peut-être au-delà.

A Thorenc, à l'altitude de 1250 mètres, le thermomètre varie :

entre	— 4 et + 5°	centigrade	en hiver;
	— 0 et + 1°,5	—	au printemps;
	+ 10 et + 23°	—	en été;
	+ 1 et + 13°	—	à l'automne.

La neige cesse de tomber en avril pour reparaître en novembre.

La pluie tombe environ 5 jours par mois, sauf pendant le mois de février. Pendant le mois de janvier elle est très rare; mais la neige tombe alors souvent.

Le baromètre varie 656 et 664^{mm}.

C'est une contrée où les mollusques doivent abonder.

Il existe d'ailleurs une foule de petites causes qui font varier

(1) On peut admettre que dans les Alpes, de 200 à 600 mètres au-dessus du niveau de la mer, la température moyenne diminue d'un degré tous les 116 mètres de hauteur. De 600 à 3000 mètres, la même diminution a lieu tous les 247 mètres. Dans le Jura on admet 1/2 degré d'abaissement pour 100 mètres d'ascension. En Suisse, la température diminue de 0° 50 du côté Nord et de 0° 69 du côté sud pour 100 mètres d'élévation.

plus ou moins la température, par exemple l'exposition; celle-ci a une telle action que, dans certains cas, toutes choses égales d'ailleurs, elle fait varier les productions d'un côté d'une vallée à l'autre. Entre l'Escarène et Sospel, tout près de cette dernière ville, la route franchit une montagne, dont le côté du midi est abondamment peuplé de *Leucochroa candidissima,* qui aiment la chaleur, tandis que, de l'autre côté de la route, on n'en trouve plus un seul; il en est de même pour les Helix du groupe de l'*Helix pyramidata* qui peuplent la face méridionale des rochers au-dessus de Villefranche-sur-mer et qui ne vivent plus sur le versant nord. Beaucoup d'autres espèces présentent les mêmes particularités, etc.

Les conditions de température, de qualité de l'air, de solitude relative qui appartiennent aux régions élevées deviennent, pour certains mollusques, des motifs de préférence et appellent par conséquent, une population spéciale qu'on ne trouve pas dans des régions plus basses.

D'autres circonstances ont exercé une influence notable sur la faune, c'est le voisinage de massifs très montagneux; d'un côté la mer Méditerranée, de l'autre, l'Italie, la Corse lui ont envoyé des espèces qui ont été plus ou moins capables de s'acclimater. Elles ont été apportées par les navires qui séjournent dans les ports de Nice et de Monaco.

Dans le haut des vallées, le thermomètre descend, en hiver, à — 13°, — 16° quelquefois. Au Mont-Mounier, on lit quelquefois — 20°. C'est en ce point que j'ai rencontré l'Helice *Meynardi* vivante, sous les pierres, à la limite des neiges persistantes.

Neiges. — Il tombe de la neige une fois tous les 4 ou 5 mois sur le littoral, 3 fois par mois au Mont-Gros, tous les mois au Mont-Mounier, sauf pendant les mois de juillet et août.

Pluies. — La moyenne des journées pluvieuses, toujours pour le littoral, varie entre 60 et 70.

Les pluies sont, en général, de très courtes durées, mais elles sont quelquefois d'une très grande violence, et il s'ensuit que la

quantité d'eau qui se précipite annuellement dans le bassin de Nice est, malgré la rareté des pluies, supérieure à la masse liquide qui arrose chaque année le nord de la France.

Les mois où tombe le plus d'eau sont les mois d'automne et de printemps, surtout pendant le mois d'avril.

Il est évident que, dans la montagne, les pluies et les orages sont plus fréquents.

Vents. — Le régime des vents du golfe de Gênes, c'est-à-dire de la Spezzia à Toulon, est tout différent de celui du reste de la France. Les vents d'Est sont dominants, moins froids que le vent du N.-E., ils amènent presque toujours des nuages qui se résolvent en pluie. Ils sont rares à Saint-Martin Vésubie.

Le S.-E. (marin-Sirocco) est le vent des pluies de longue durée. La brise du jour (l'alizée de la Méditerranée) est toujours douce et fraîche; elle s'élève périodiquement vers 9 à 10 heures du matin, elle cesse souvent vers 4 heures du soir. Elle s'étend quelquefois dans l'intérieur, mais rarement au-delà de 8 kilomètres. La brise de nuit se lève de la terre vers la mer, après le coucher du soleil, pour cesser dès le matin à son lever.

Le Sud (mezzo giorno) est souvent violent, il souffle très rarement en été, il possède un caractère de sécheresse chaude et accablante.

Le S.-O. (libeccio) est un vent chaud et humide; c'est la pluie dans la montagne.

L'Ouest (ponente) est très rare; pluie variable. Presque toujours le S.-O. et l'Ouest sont des dérivations du mistral.

N.-O. Le mistral, si redouté dans toute la Provence ainsi que la tramontane, vent du Nord, sont arrêtés, le premier par les chaînes de montagnes qui s'élèvent à l'Ouest du Var, l'autre par la grande crête des Alpes.

Ils réussissent cependant quelquefois à pénétrer jusqu'à Nice (Antibes et Cannes en sont préservés), mais fort atténués. Ils amènent le beau temps (2 mois par an environ) sur le littoral; la pluie et les orages dans la montagne.

Le N.-E. (grégaou) est relativement rare. Il apporte parfois des orages ou de la grêle, aussi bien à Nice qu'à Saint-Martin Vésubie.

Avril et mai sont les mois les plus venteux mais, c'est pendant les mois de février et mars que le vent est plus violent; c'est le grand ennemi des mollusques.

Electricité. — L'électricité est très abondante dans l'atmosphère. On sait que sa répartition dans la montagne, est en proportion décroissante avec la hauteur du lieu.

La zone moyenne, de 1000 à 1200 mètres, est celle où les orages sont les plus fréquents, parce que c'est ordinairement à cette hauteur que s'accumulent les nuages.

Lumière. — La lumière est très vive, elle donne en quelque sorte la vie que l'on respire par les vibrations qu'elle imprime. Son action n'est pas moins accusée chez l'homme que chez les animaux, les mollusques et les plantes.

Géologie. — La plus grande partie du département présente un caractère topographique et géologique nettement alpin. La partie nord est composée de roches cristallines. En bordure se trouve un grand dôme à noyau permien, et presque toute la série des terrains sédimentaires jusqu'à l'oligocène.

Cette région alpine est coupée brusquement par la ligne de rivage dominée par de hautes falaises calcaires entre Nice et l'Italie; à l'Ouest du Var, au contraire, elle s'arrête à une ligne de grands escarpements qui dominent Grasse et Vence et fait place, au sud de la ville, à une région d'altitude moindre et de topographie mamelonnée qui s'abaisse graduellement vers le rivage.

Des poudingues d'âge pliocène, dans lesquels s'est creusée la vallée pleistocène du Var, sont localisés sur la rive gauche inférieure de ce torrent; d'autres ont leur sommet à Levens. Un affleurement plus réduit existe aussi près de Cabbé-Roquebrune.

Des roches éruptives (labradorites et conglomerats stratifiés) occupent une grande surface au sud de Vence et se retrouvent plus au nord sous forme de lambeaux isolés; les gisements

voisins de Monaco ont moins d'étendue et n'occupent qu'une partie du Cap-d'Aggio et de la route de la corniche du bas.

Toute cette région montre la trace de mouvements et de dislocations successives qui ont modifié sa topographie à plusieurs reprises.

Tandis que le trias semble s'être déposé partout, une émersion, au N.-E. du département, a commencé à l'infra-lias et s'est accentuée jusqu'au lias, en sorte que le lias et le jurassique moyen manquent dans toute la région de l'Est; de nouveau cette région a été occupée par la mer ou jurassique supérieur; une lacune est ensuite constatée au début du crétacé auprès d'Escragnolles; mais, surtout après le dépôt du barrémien, la région à l'Est du Var et le S.-O. du département s'émergent de nouveau pendant l'aptien, localisé au N.-O. avec un faciès vaseux, qui s'y poursuit durant l'albien, tandis que la mer albienne reprenait possession graduellement des régions émergées en y déposant des calcaires glauconieux. — La région tout entière fut de nouveau occupée par les mers cénomanienne, turonienne et sénonienne, mais la fin du crétacé fut marquée encore par une émersion générale et par des plissements assez intenses; les reliefs résultant de ces plissements furent pour la plupart arasés avant le dépôt du nummulitique qui repose, en certains points, sur un substratum fortement plissé. Une nouvelle émersion correspondit à la partie supérieure de l'oligocène et la mer miocène ne reprit possession que d'une très faible partie de la région (environs de Vence).

Ces dislocations ont été suivies, à la fin du miocène, par les formidables mouvements qui ont marqué la surrection définitive des Alpes. Pendant les dernières périodes se produisirent seulement des oscillations verticales en bloc, visibles au voisinage du littoral et les phénomènes d'érosions commencèrent à s'exercer avec une grande intensité.

On peut diviser le département en 4 régions naturelles bien distinctes :

La région littorale; la région montagneuse; la région subalpestre; la région alpestre.

Toute la partie où croît l'olivier, c'est-à-dire entre 500 et 1000 mètres, peut être comprise dans la région montagneuse. A partir de cette altitude commence la région subalpestre qui se termine vers l'altitude de 2000 mètres; c'est la partie qui offre une faune particulière et bien différente de la faune littorale.

La région alpestre comprend les altitudes de 2000 à 3000 mètres; elle est presque toute constituée par du grès, des quartzites, des micaschistes. Presque toujours couverte de neige, les mollusques y sont d'une grande rareté.

§ 3. Taxinomie.

Dans mon travail sur la faune terrestre et fluviatile de l'île de Corse, j'ai développé, page 151 et suivantes, comment je considérais les formes qui se rapportent au groupe *Variabiliana*, que beaucoup d'auteurs ne veulent pas reconnaître, et combien il était difficile de les classifier d'une façon naturelle; j'ai cité l'opinion de M. Fischer qui, dans son traité de conchyliologie, déclare qu'on ne peut arriver à une classification naturelle du genre *Helix*, qu'en combinant les caractères tirés de la coquille, l'étude des animaux qu'elle renferme et leur distribution géographique; n'acceptant pas, comme valable, la classification établie d'après la forme de la mâchoire, ce caractère étant, dit-il, subordonné à la structure de la radule.

Les caractères anatomiques ont, il est vrai, une grande importance mais ils sont, il faut l'avouer, aussi variables, même individuellement, que les caractères conchyliologiques.

En étudiant les mollusques de la région de Saint-Malo, M. Dautzenberg a reconnu, qu'après avoir vérifié, sur une dizaine d'individus de même espèce, des caractères anatomiques semblables, un onzième offrait des différences assez sensibles et ne concordait plus, au point de vue anatomique, avec les 10 autres précédents. M. Thieux, qui s'est livré aussi à cette intéressante

étude, a constaté également le peu de fixité qui existait dans ces organes : la radule, pas plus que le dard ne sont fixes; les dents, pour une même espèce (sur 25 préparées), sont en nombre pairs ou impairs avec toutes les formes possibles. — L'anatomie de l'appareil sexuel a été trouvée différente chez des individus sensiblement du même âge et de la même espèce, et on en arrive à s'écrier comme de Mortillet : s'il est un genre en histoire naturelle qui puisse faire douter de l'existence de l'espèce, c'est sans contredit le genre *Helix!* (1).

Mais comme lui, je m'écrirai : l'espèce est nécessaire au point de vue de la classification; quand bien même elle n'existerait pas philosophiquement, il faudrait la maintenir dans l'intérêt de l'étude. Appuyée sur des données vraies ou artificielles, elle est indispensable pour échafauder la science et pour se reconnaître au milieu des innombrables productions de la nature.

Dans ces conditions, j'estime que les différences que présentent les coquilles dans leurs parties essentielles et accessoires, ainsi que l'habitat, suffisent *actuellement*, pour les diviser et les séparer par groupes, tout en tenant compte de l'anatomie des mollusques, quand on peut le faire.

M. Locard a fait connaître toutes les espèces connues jusqu'à ce jour existant en France, par conséquent, toute forme ne présentant pas les caractères signalés par cet auteur, toute forme s'en différenciant nettement, en tenant compte des rares ouvrages qui ont paru depuis l'époque où M. Locard a publié ses ouvrages, doit être considérée comme nouvelle.

Ainsi que je l'ai déjà fait remarquer dans ma faune Corse, la zoologie n'est pas une série de problèmes mathématiques; rien n'est dangereux comme de faire de l'absolu en histoire naturelle; toutefois j'estime qu'il y a lieu de définir ce que j'appelle *forme*. M. Coutagne (2) désigne de ce nom ce que certains auteurs nomment *espèce*, il en donne la définition suivante :

(1) De Mortillet. — *Philosophie Zoologique*, Bull. Soc. Hist. nat. Savoie 1850.
(2) G. Coutagne. — *Recherches sur le polymorphisme des mollusques de France*. 1895, p. 19.

« Réunion des individus présentant un ensemble de caractères « communs; caractères qui sont énumérés dans une diagnose, « sorte de cadre plus ou moins vaste et plus ou moins naturel. »

Je complèterai cette définition, en appelant *forme*, dans ce cas particulier, (car on emploie souvent cette expression en malacologie pour l'ensemble des caractères d'une coquille qui la définissent, qui la font ce qu'elle est : son mode particulier, son galbe), toute dérivation de l'*espèce* due à l'influence des milieux et du temps, affectant une série d'individus vivants dans les mêmes conditions; tandis que la *variété* est individuelle ou subcollective, mais jamais collective. Dans toutes les formes il peut y avoir des variétés de taille, de coloration, etc.

L'*espèce* est le type d'où sont sorties les formes auxquelles nous donnons les noms de *Cemeneleana, Terveriana,* etc.

J'ai adopté cette méthode de classification qui m'a été suggérée par M. Fagot, je la conçois aisément, tandis que les auteurs du Nord et les Allemands, qui admettent l'espèce, la variété et la forme, font dans ces diverses appellations, des confusions extrêmes; le résultat est pourtant le même puisqu'ils ont été conduits à décrire des formes avec autant d'abondance que Bourguignat, Locard, Servain et autres auteurs français. Il n'y a qu'à consulter les ouvrages de Westerlund, Boettger, Clessin, Kobelt, etc., pour être convaincu.

Certains auteurs admettent que lorsque 2 coquilles présentent, si on les compare isolément, des caractères distinctifs, même assez importants, on ne doit pas les considérer comme des espèces différentes, si elles sont reliées entre elles par de plus ou moins nombreux intermédiaires. Il est évident qu'une très grande quantité de coquilles portant des noms différents, présentent cette particularité.

Dans toutes les branches de l'histoire naturelle, il existe des individus qui se relient les uns aux autres par des transitions plus ou moins sensibles : la nature ne fait pas de sauts. C'est un aphorisme bien connu.

Dans ces conditions on se demande s'il est utile, ou au contraire nuisible, de donner des noms distincts à toutes les formes de mollusques que l'on peut distinguer. Le malacologiste actuel se voit conduit à suivre une des 3 voies suivantes :

1° Aborder dans le sens Bourguignat, Locard, Servain;

2° Rester neutre, en se bornant à cataloguer les nouvelles formes que l'on rencontre, tout en faisant des réserves et en discutant celles qui paraissent problématiques.

3° Remonter le courant et retourner à ce qu'il est convenu d'appeler l'ancienne école. — Ce qui conduirait à admettre que la science malacologique n'a pas fait un pas depuis le commencement du siècle dernier. — J'ai suivi la 2e voie, laissant à nos successeurs le soin d'élaguer et d'établir une base solide lorsqu'ils auront des matériaux en quantité suffisante; c'est-à-dire lorsque la faune de la France sera mieux connue.

Le plus important, pour le moment, c'est de décrire les formes que l'on reconnaît non connues, avec un grand nombre d'individus, si possible, pour permettre d'étudier leurs variations, en indiquant, avec précision, la localité où ont été pris les individus. C'est un point essentiel et important, quoique les colonies disparaissent parfois sans motifs connus ou visibles.

Il est évident que par cela même on encombre la nomenclature, mais d'un autre côté, comme me le faisait remarquer judicieusement M. Fagot, que de formes intéressantes ont été recueillies un peu partout, excitant ainsi le zèle des chercheurs! Il vaut mieux, je crois, pècher par exagération que par réticence.

M. Coutagne, dans une lettre particulière, est d'avis, au sujet de cette question, que pour créer une forme nouvelle, il faudrait l'étudier : 1° dans le temps, 2° dans le milieu, c'est-à-dire dans toutes les localités où elle peut exister, sans en omettre une seule, et en signalant les modifications provoquées par la nature du sol, le climat, l'altitude, la nature des eaux pour les espèces fluviatiles et tous autres phénomènes physiques ou météorologiques.

La durée d'une existence humaine serait insuffisante pour

terminer ce travail; plusieurs générations même n'y pourraient parvenir, et pendant les recherches effectuées, avant même que le problème ne soit résolu, l'espèce se serait probablement modifiée!

En résumé, j'estime qu'il faut considérer comme forme tout ce qui peut être aisément distingué et bien caractérisé, en recueillant le plus grand nombre d'échantillons dans une même localité et dans toutes les autres régions, sachant d'avance que toutes les formes sont sujettes à des variations de taille, de coloration, de striation, dépression ou élévation de spire, différents modes d'ouverture, d'ombilic, etc. et autres modifications de peu d'importance, qui n'altèrent pas le faciès général.

Les formes ainsi décrites et *figurées* constituant les archives où les travailleurs futurs pourront puiser des matériaux pour une faune malacologique universelle.

J'ai souligné le mot figurées parce que M. Locard, dans son travail sur la valeur des caractères spécifiques en malacologie a dit que la figuration d'une espèce nouvelle n'était pas indispensable. Il est évident que si l'auteur ne sait pas dessiner ou s'il s'adresse à des artistes qui n'entendent rien à la conchyliologie ou si encore, comme Bourguignat, il force les caractères des coquilles pour les mettre bien en relief, il vaut mieux ne pas les figurer; mais lorsqu'on a recours à la phototypie, on peut avoir des figures qui représentent exactement les caractères sans les exagérer dans un sens ou dans un autre, à la condition que les coquilles soient prises dans deux ou trois sens et dans une position correspondant à la diagnose.

J'ajouterai même que les descriptions et les figures sont insuffisantes pour juger une espèce. Pour établir un travail irréprochable, il serait indispensable d'avoir sous les yeux, les espèces décrites avec les individus des localités originaires, et d'un grand nombre de points.

Toutes les espèces citées dans ce travail, ont été séparées par groupes portant un titre accusateur de l'espèce prise pour type; type bien connu autour duquel nous avons rangé les formes affines

en indiquant, chaque fois que cela a été possible, les caractères par lesquels elles en diffèrent.

Si nous examinions d'ailleurs, dans leur ensemble, les mollusques de l'infime région terrestre que nous habitons, on reconnaîtrait qu'il existe une grande série de formes d'une variation extrême, sans fixité bien apparente, et se rattachant les unes aux autres par une infinité d'intermédiaires. Lorsqu'on connaîtra la faune terrestre tout entière on pourra établir une chaîne complète, une sorte de gamme régulière, comme s'exprime M. Thieux, (à qui s'emprunte cette phrase), non pas formée de tons et de demi-tons, mais avec tous les passages graduels d'un demi-ton à un autre. De cette gamme plastique vivante, il se détachera néanmoins des groupes différents bien tranchés qui seront incontestablement les anciennes formes primitives, apparues isolément et séparément, provenant probablement de formes aquatiques adaptées à la vie terrestre car, on sait que quelques types aquatiques, comme les *Littorina* actuelles, sont devenus mixtes, puis franchement terrestres, en donnant naissance à quelques types peu nombreux; peut-être souches de toutes nos formes vivantes.

On sait que le sol a une grande influence sur les populations animales qui le couvrent, car à chacune des conditions matérielles, correspondent des conditions d'existence qui attirent et fixent au sol des espèces animales, en les engageant à fuir ou bien sont pour elles une cause de destruction; aussi avons-nous indiqué l'habitat d'une façon aussi précise que possible quand nous l'avons pu; toutefois beaucoup de colonies disparaissent, même sur des sols incultes, sans aucune cause apparente, sans raisons connues; il est probable que, trompés par la douceur de la température pendant les premiers mois de l'année, les jeunes sortent de terre prématurément et sont tués par une recrudescence de froid. J'ai pu recueillir vivantes des Helices *madida, seitula, vermiculata* au 15 janvier (1906) sur les accotements de la route de Gênes, au Pont Saint-Louis, à la frontière même et fin janvier (1903-1905) des spécimens vivants, adultes, des *Helix Cyzicensis, barbara* etc..., sur

les joncs près de l'embouchure du Var. Les individus ayant acquis tout leur développement sont rares au printemps et il est probable que ceux dont j'ai constaté l'existence dans le mois précité, étaient nés dans l'année précédente et ne s'étaient pas enfouis par suite de la température clémente.

Les Helix de l'année ne sont pas adultes avant le mois d'octobre à cause de la sécheresse qui règne presque toujours à partir du mois de juillet, seuls les *H. vermiculata, apicina, pyramidata, niciensis, Pupa similis, Clausilia solida,* peuvent être recueillis dans cet état dès le mois d'avril et mai; les *H. niciensis* vivent d'ailleurs dans le tronc des oliviers, protégés du froid et doivent résister aux hivers modérés. Je les ai vus, au printemps, pondre leurs œufs en grande quantité dans la terre qui les abritait.

Les Helix *conspurcata, neglecta, cinctella, elegans,* sortent beaucoup plus tard.

Les échantillons scalaires sont assez communs, on en voit de beaux spécimens au Musée régional de Menton *(H. aspersa);* ce sont surtout les *Leucochroa candidissima,* à Contes et à Pointe de Contes surtout, qui présentent cette particularité. On en trouve quelquefois dans les helices striées des alluvions de la Siagne.

Ce genre présente aussi la particularité d'être pourvu d'une denticulation au-dessous de l'angle supérieur du péristome. (Voir pour plus de détail l'article relatif au *Leucochroa candidissima.)*

J'ai quelquefois signalé les plantes sur lesquelles j'ai trouvé certains mollusques, mais ceux-ci ne semblent pas avoir de préférences bien marquées pour telle ou telle espèce; les *H. Pisana* toutefois, vivent de préférence sur les chardons, les fenouils et la roquette (Eruca sativa); le *Pupa polita* sur les graminées sèches, mais il est certaines plantes sur lesquelles on n'en trouve jamais, comme par exemple les *Chenopodium*, les *Cupularia graveolens* (sans doute à cause de leur odeur fétide); non plus sur la fougère commune et les *cystes*, probablement par suite de leur viscosité. Cela serait le sujet d'une étude spéciale.

Quelques formes sont communes aux différentes régions. Le

tableau qu'a établi M. Berenguier pour le département du Var permet de s'en rendre compte. Leur habitat normal est l'endroit où elles sont le plus populeuses.

Dans les stations élevées, les colonies ne sont pas toujours plus dispersées et plus éloignées les unes des autres que dans les bas milieux, comme l'indique Locard (1), car près le sommet du Mont-Mounier, les Helix *Maynardi* vivent nombreuses sous les pierres, groupées, à l'altitude de 2800 mètres. L'*Helix cenisia* forme aussi des colonies sur le versant sud de la dite montagne, vers 2000 mètres, dans des prairies exposées au midi, parce qu'elles rencontrent des conditions d'habitat plus favorables pour ces espèces particulières, que dans les bas milieux. L'altitude qui peut amener l'amoindrissement de la taille; la lumière qui a une influence sur la coloration du test *chez la même espèce* etc., sont des questions très complexes que nous n'aborderons pas ici. Elles sont liées aux influences du milieu, sol, climat, etc.

Ainsi que je l'ai déjà fait remarquer dans mon travail sur la faune terrestre et fluviatile de l'île de Corse, les formes qui vivent au pied des Alpes-Maritimes, sont les restes de la faune méridionale, laquelle s'est étendue vers le Nord et a été détruite dans les localités les moins protégées contre le froid de la période glaciaire. Elles procèdent évidemment de la faune du quaternaire récent, qui l'a précédée, car la faune du quaternaire ancien, revêt un caractère de température chaude qui est peu comparable avec celle de nos jours.

Cette faune ne s'est néanmoins pas répandue partout, car les espèces que l'on trouve dans les brèches osseuses de Menton et dans les nombreuses poches ou cavernes que l'on a explorées dans les Alpes-Maritimes, sont des formes alpines qui semblent avoir subi là, une partie de la série des transformations de l'*Helix nemoralis* et qui se relient étroitement aux espèces alpines des *campylea*.

(1) C. Locard. — *L'influence des milieux sur le développement des mollusques*, 1892, p. 63.

A partir de la frontière italienne, la faune méridionale perd son autonomie, la montagne s'avance très près du rivage, et avec elles certaines formes alpestres, (par exemple l'*Helix olivetorum)*.

La comparaison de la faune des Alpes-Maritimes avec celle de la Corse tend à établir que cette île s'est définitivement séparée du continent avant l'époque glaciaire car, sauf les *variabiliana*, apportés par la main de l'homme, il y a fort peu d'espèces qui soient communes. On sait que l'étude des hyménoptères a conduit mon ami, le commandant Ferton, habitant Bonifacio (1), a conclure que l'isolement de la Corse a eu lieu pendant le pléistocène ou à l'époque chelléenne. (D'autres auteurs reculent cette séparation à l'époque du pliocène supérieur).

Il y a identification presque complète avec la faune du département du Var, dans lequel ont pénétré certaines espèces spéciales de la Ligurie et des Alpes-Maritimes tels que l'*Helix niciensis, Clausilia Isseli, Paludestrina Macei;* d'autres s'y sont localisées, par exemple : *Helix cornea* et *trica*. Les *Azeca, Bythinella, Cæcilianella, Paludestrina, Ferussacia* offrent d'assez grandes différences. L'*Helix splendida* tend à pénétrer dans les Alpes-Maritimes, mais n'a pas encore franchi le Var. Les Xérophiles sont nombreux et peu différents dans les 2 départements.

Le Var possède seul des *Anodontes* et des *Sphærium,* lesquels ne peuvent pas se reproduire dans les Alpes-Maritimes où les cours d'eau sont presque tous torrentueux.

Nos recherches nous ont permis d'enrichir la faune française de quelques espèces telles que l'*Helix nicatis* Costa ; *Pupa pallida* Philippi, qui, jusqu'à ce jour, n'avaient été rencontrées qu'en Italie.

(1) Ferton *in* Caziot. — *Etude sur la faune des mollusques vivants terrestres et fluviatiles de l'île de Corse*, p. 69. 1902.

Famille des TESTACELLIDÆ

Genre **Testacella**, Cuvier

Les Testacelles sont des mollusques limaciformes, nocturnes, mangeant les mollusques vivants, habitant sous les pierres, dans les endroits humides. On en trouve de sub-fossiles dans le post-pliocène du Cap-Martin.

Testacella bisulcata.

Testacella bisulcata, (pars) Risso, 1826. *Hist. nat. Europe méridionale*, t. IV, p. 58.
— *bisulcata*, Dupuy, 1857. *Hist. Moll. France*, p. 44, fig. 2, pl. I.
— *haliotidea*, var^e Moq.-Tandon, 1855. *Hist. nat. moll. France*, p. 39, pl. V, fig. 23.
— *Galloprovincialis*, Grateloup, 1855. *Limace*, p. 15.
— *bisulcata*, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 19.

Collines des Alpes-Maritimes (Risso).

Environs de Menton (Musée de Menton, sous le nom de *T. haliotidea)*.

Testacella episcia.

Testacella episcia, Bourguignat, 1861. *Et. Syn. Moll. Alpes-Maritimes*, p. 28, pl. I, fig. 1-4.
— *episcia*, Locard, 1894. *Coq. terr. France*, p. 19, fig. 7.

Espèce signalée par Bourguignat, qui a pu la différencier malgré son état déplorable de conservation, dans la collection Risso. Elle ne s'y trouve plus.

Elle diffère de la *T. haliotidea* de Draparnaud (1) par son test

(1) Doublier et Duval, dans une étude non scientifique, ont signalé la *T. haliotidea* dans l'arrondissement de Grasse. Ils l'ont confondue certainement avec l'une ou l'autre Testacelle ci-dessus visée, la Testacelle de Draparnaud n'existe pas non plus dans le Var (Berenguier).

plus épais et plus convexe, par son sommet détaché de la columelle, par son bord droit arqué, non vertical et ne faisant pas d'angle marqué à sa réunion avec la columelle; par son impression musculaire beaucoup plus grande et ne se terminant pas, vers la base de la columelle, mais se prolongeant, au contraire, presque jusque vers le milieu du bord droit etc. (Bourguignat). Cette impression musculaire n'est pas visible sur la figure qu'en a donnée M. Locard.

Risso l'aurait trouvée sous les pierres, dans les environs de Nice.

Genre **Vitrina** (1), Draparnaud

Section Pellucidana *(Phenacolimax Stabile)*

Vitrina major.

Helicolimax major, Ferussac, 1807. *Essai*, p. 43.
Vitrina pellucida, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 89 (2); et (1805), *Hist. moll.*, p. 119, pl. VIII, fig. 34-37.
Vitrina major, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, p. 49, pl. VI, fig. 29-32.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 23, fig. 16-17.

Dans les mousses, près d'une fontaine, sur le versant ouest du Mont-Giamaja, au N.-O. de Beuil (1800^{m}) Maynard.

Sous les pierres, dans les bois de pins, au nord de Saint-Vallier de Thiey (800^{m}).

Saint-Auban (Musée de Cannes, collection Macé).

Section Diaphanana *(Semilimax Stabile)*

Vitrina Bourguignati.

Vitrina Bourguignati, A. Macé, 1885. nov. sp. *in* collection.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 22 (sans figures).

(1) La *Vitrina Reitteri*, Bourguignat, du Montenegro et de la Bosnie, existe, en Italie, dans le val Casterino, tributaire du torrent de la Roya et peut se trouver dans cette vallée. Elle m'a été signalée par M. Issel.

(2) Non *Vitrina pellucida* Müller, 1774.

Espèce très déprimée, très allongée, transverse.

Clus de Saint-Auban (Locard). Connue aussi à Barcelonnette et dans le Mont-d'Or Lyonnais.

Genre **Hyalinia**, Agassiz

Section Vitrea, Fitzinger

Groupe Pseudohydatinana

Hyalinia pseudohydatina.

Helix hydatina, Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 240, pl. XI, fig. 5.
Zonites crytallinus, var^e β (hydatinus), Moq.-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, p. 89.
Hyalina pseudohydatina, Bourguignat, 1856. *Amen. malacol.*, *I*, p. 185.
— *pseudohydatina*, Locard, 1894. *Coq. terr. France*, p. 63, fig. 66-67.

Coquille petite, déprimée, ombilic très petit, ouverture oblique ovalaire, test très brillant.

H. 3. — D. 6^mm.

Alluvions de Loup et du Var.

Saint-Vallier de Thiey (716^m) sous les feuilles mortes, dans le jardin du Dr Guebhard.

Coteaux de la Pouiraque à Vence (Bourguignat).

Hyalinia hypogea.

Hyalinia hypogea, Bourguignat, *in* Ancey, 1884. *Bull. Soc. malacol. France*, *I*, p. 158.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 64.

Plus déprimée que la *H. pseudohydatina;* dernier tour un peu renflé, non déclive; aussi convexe dessus que dessous.

H. 2 1/2 D. 6^mm.

Alluvions du Loup. La localité d'origine est dans les alluvions du Gapau, à Hyères.

Hyalinia Mentonica.

Hyalinia Mentonica, Nevill, 1880. *l. c.*, p. 107, pl. 12, fig. 3.
Helix vermicularis, Issel (non Bonelli), 1867. *Cav. ossif. Ligurie*, fig. 7 et 8.

Saint-Agnès, près Menton (Nevill).

Elle abonde dans les brèches osseuses de Menton.

Nevill dit que c'est une jolie petite espèce, assez déprimée quoique conique; tours peu convexes, le dernier très grand; ouverture ronde.

H. 2 — D. 3 1/2^{mm}. (Locard).

Hyalinia Othonia.

Hyalinia Othonia, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *Coq. Fr.*, p. 66.

Presque plan en dessus; ouverture à peine oblique, arrondie, transverse.

H. 1 3/4 — D. 4^{mm}. (Locard).

Alpes-Maritimes (Locard).

Groupe Crystallinana (*Crystallus* Lowe)

Hyalinia crystallina.

Helix crystallina, Müller, 1774. *Verm. terr. fluv. Hist.*, *II*, p. 23.
Zonites crystallinus, Moq.-Tandon, 1855. *Loc. cit.*, p. 89, pl. IX, fig. 26-29.
Hyalinia crystallina, Bourguignat, 1856. *Amen. malacol.*, *I*, p. 192, pl. XX, fig. 19-24.
— *crystallina*, Berenguier, 1902. *l. c.*, p. 89, pl. IV, fig. 15.

Sous les feuilles mortes, Vallon des Fleurs à Nice.

Alluvions du Var, du Loup et du Margaric.

La Miou, à Vence (Dr Guebhard).

Entrée des gorges de Tourrette (de Mortillet).

Hyalinia diaphana (1).

Helix diaphana, Studer, 1820. *Kurs. Vers.*, p. 86.
Zonites diaphanus, Moq.-Tandon, 1855. *loc. cit. II*, p. 90, pl. IX, fig. 30-32.
Hyalinia diaphana, Locard, 1892. *Prod.*, p. 49. 1894, *Coq. Fr. terr.*, p. 71, fig. 70-71.
— — Berenguier, 1902. *l. c.*, p, 90, pl. IV, fig. 14.

Espèce petite (H. 1/2 — D. 2mm) déprimée; ombilic à peine visible; dernier tour arrondi; ouverture ovalaire.

Peu commune dans les alluvions du Var.

Hyalinia vitreola.

Zonites vitreolus, Bourguignat, *in* Servain, 1880. *Moll. Esp.*, p. 27.
Hyalinia vitreola, Locard, 1882. *Prod.*, p. 49. — 1894, *Coq. France*, p. 69.

Déprimé, à peine couvert dessus, presque plan en dessous; ouverture sub-arrondie.

H. 1. — D. 2 1/2mm.

Environs de Menton, Alpes-Maritimes. (Bourguignat).

Le type se trouve à Cierp (Haute-Garonne), découvert par de Saint-Simon.

(1) Je n'ai pas signalé la *Hyalinia tenebraria*, Bourguignat, parce qu'elle n'a été indiquée par Nevill, que dans les dépôts sub-fossiles quaternaires des grottes de Menton. Bourguignat dit qu'il l'a trouvée dans une grotte, près Grasse, mais elle n'a jamais été décrite. Nevill dit que c'est une coquille imperforée, avec une remarquable base excavée. Locard, après l'avoir citée dans son Prodrome de 1882 ne l'a pas relatée dans sa conchyliologie française, parce que cette espèce, je le répète, n'a été signalée qu'à l'état sub-fossile dans une grotte, près Grasse, où se trouve le type, d'où le nom de *Hyalinia tenebraria*.

Genre **Hyalinia**, Agassiz *(suite)*

Section Polita, Held.

Groupe du Cellariana

Hyalinia cellaria.

(Pl. IV, fig. 35 et fig. 41, vue dessous).

Helix cellaria, Müller, 1774. *Verm. Hist. et fluv. Hist. II*, p. 38 (*in* Terver).
Hyalinia cellaria, Westerlund, 1876. *Faun. eur. mollusc. prod.*, p. 19.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 42, fig. 42-43.

Espèce non relatée dans le Var. Je ne l'ai trouvée que dans la montagne, sous les pierres, sur le plateau de Caussols (1120^{m}) au Nord de Grasse, et dans les prairies humides au Nord de Sospel, vallée du Mercanson, à l'état de rareté (tandis que je la trouvais commune dans la vallée du Rhône à Avignon) alluvions du Var. Elle est répandue sur tout le globe, même en Tasmanie.

Versant Ouest du Mont-Alban, près Nice. T. R.

Hyalinia lucida.

(Pl. IV, fig. 47)

Helix lucida, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 96 (non Mont. n. Drap., Hist.; non Forbes, non Studer).
Hyalinia Draparnaldi, Albers, 1850. *Die Helic.*, p. 28.
Zonites lucidus, Moq.-Tandon, 1855. *Hist. moll. II*, p. 75, pl. VIII, fig. 29-35.
Hyalinia lucida, West., 1876. *loc. cit.*, p. 22.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 39, fig. 38-39.

Sous les pierres, sur la hauteur, sous la Tête de Chien, entre l'Observatoire et la carrière de sable du chemin de la Turbie, dans les environs de Monaco et autour du vieux chemin de la Turbie.

Dans les gorges en allant à Tourrette (1) (Mortillet).

Prés, autour de Grasse.

Sous les pierres, sur les digues de la rive gauche, près l'embouchure du Var.

Cannes, Saint-Vallier (collection Macé).

Hyalinia Farinesi (em).

Zonites Farinesianus, Bourguignat, 1870. In *Revue et Mag. Zool.*, t. XXII, p. 18, pl. XVI, fig. 1-3.
Hyalinia Farinesiana, Westerlund, 1870. *Fauna Europ. Prod.*, p. 22.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 40, fig. 40-41.
— — Berenguier, 1902. *Malacographie du département du Var*, p. 72, pl. IV, fig. 9.

Prairies, à Saint-Laurent du Var.

H. 7. — D. 15^{mm}.

Hyalinia subfarinesi (em).

Hyalinia subfarinesiana, Bourguignat, *in* Locard. 1894. *Coq. France*, p. 41.

Cette forme, signalée par Locard dans les Alpes-Maritimes, n'offre qu'une nuance bien faible avec la précédente, dont elle ne diffère que par de légers caractères (Berenguier).

Je ne l'ai pas rencontrée.

H. 5. — D. 13^{mm} (Locard).

Hyalinia intermissa.

Hyalinia intermissa, Locard, 1890. *in* coll.; *in Coq. France*, 1894, p. 41 (sans figure).

Espèce très comprimée; dernier tour peu renflé, bien arrondi; bord supérieur de l'ouverture plus arqué que le bord inférieur.

(1) Sans nul doute à Tourrette-Levens, car je l'ai trouvée au lieu dit le Colombier, au nord de ce village, et de Mortillet ne signale rien sur la rive droite du Var.

H. 9 1/2. — D. 14 1/2^{mm}.
Saint-André, derrière l'Eglise, sous les pierres.
Rive droite du Var, près de l'embouchure.

Hyalinia Blondi (em).

Zonites Blondianus, Bourguignat, 1870. *Mém. Soc. Cannes*, p. 47.
Hyalinia Blondiana, Locard, 1882. *Prodrome*, p. 39.

Espèce assez commune, remarquable par son large ombilic, ses sillons ondulés et par le bord supérieur de son péristome projeté en avant.

Peu abondante à Menton, dit Nevill, dans son étude sur les coquilles éteintes ou vivantes des environs de Menton.

Sous les ifs, dans les jardins de Monaco.

A Nice, sur les pentes Est du vallon de Cimiez; sous les pierres et dans les prairies au Sud de Mourailles; dans les alluvions du Var; environs de Saint-André, sous les feuilles mortes, à l'Ouest de l'Eglise.

Hyalinia Foderei (em).

(Pl. IV, fig. 43, fig. 44 en dessous)

Hyalinia Fodereana, Bourguignat, *in* Nevill, 1880. *On the Land-Shells extinct and living of the neighb. of Menton*, p. 107.

C'est une espèce très voisine de la *Hyalinia Blondiana*.

Nevill dit qu'elle est très rapprochée des *Hyalinia lucida*, *Blauneri* etc., et estime que l'espèce décrite par Bourguignat, n'est pas identique aux formes sub-fossiles de Menton; Locard l'a relatée, p. 42, dans ses coquilles de France indiquant Menton Nice, Antibes, comme habitat. Je l'ai trouvée en compagnie de l'espèce précédente aux environs de Saint-André, et dans les mousses, sur la rive gauche du vallon de Laghet.

Hyalinia Magonensis (de Mahon, Baléares)

Hyalinia Magonensis, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *Coq. France*, p. 42.

Bourguignat avait pris son type à Mahon; mais Locard ayant fait sa description sur des espèces françaises, le type doit être pris dans les Pyrénées-Orientales ou le Var.

Dans les prairies de Saint-Laurent du Var.

C'est une forme bombée avec une ouverture arrondie.

H. 5 1/2. — H. 12^{mm}.

Groupe Blauneriana

Hyalinia Villœ

(Pl. IV, fig. 32 et 38 en dessus)

Helix Villœ, Mortillet, ap. Strobel (non Deshayes) 1853 (1). *Journal de Conchyl.*, p. 110.
Zonites Eugyrus, Stabile, 1859. *Syst. moll. Lugano*, p. 51.
Helix Mortilleti, Stabile *in* Pfeiffer, 1859. *Monog. Helic. viv.*, t. IV, p. 104.
Zonites cellarius, var. *Villœ*, Stabile, 1864. *Moll. Piémont.* (Rives et îles du lac Majeur).
Hyalinia eugyra, Locard, 1894. *Coq. France*, p. 45.

Cette espèce, connue en France sous le nom d'*Eugyra*, doit porter le nom de *Villœ* car Stabile qui l'a décrite sous le nom de *Zonites cellarius*, var. *Villœ*, dans ses mollusques du Piémont, a fait coller au bas de la page où était relatée cette espèce, une note imprimée sur laquelle il dit que son travail était déjà à l'impression, lorsqu'il a reconnu que son *Zonites Eugyrus* était le *Z. Villœ* de Mortillet.

(1) Deshayes a, en effet, décrit une Helice *Villœ* (— III, 202 — Ferussac, t. XC, f. 9), mais comme celle-ci appartient au groupe de *Carthusiana*, il n'y a pas lieu de changer le nom de la *Hyalinia*.

Locard l'a signalée sur la route de Fontan à Saint-Dalmas; Nevill au Berceau et au Granmondo, au nord de Menton, entre 800 et 900 mètres; je l'ai recueillie, sous les pierres, un peu au nord du col de Brouis (820^{m}).

Hyalinia Blauneri

(Pl. IV, fig. 33 et 39)

Helix Blauneri, Shuttlewort, 1843. *In Mitth. d. naturf. Gesselsch. Berne*, p. 13.
— *lucida*, var. *compressa*, Dumont et Mortillet, 1853. *Moll. Lem.*, p. 250.
— *cellaria*, (pars) Dupuy, 1854. *Hist. moll.*, p. 230.
Zonites lucidus, var. *Blauneri*, Moq.-Tandon, 1855. *Hist. moll. II*, p. 76.
Hyalinia lucida, var. *Blauneri*, Westerl. 1876. *Fauna Europ.* Prod. p. 22.
Hyalinia Blauneri, Locard, 1880. *Etud. variat. I*, p. 43.

Gorges de Saorge.

Nevill dit qu'elle est abondante dans la zone submaritime, aux environs de Menton, mais qu'elle ne se trouve pas à des altitudes considérables.

Au nord de Falicon, dans les gorges de Tourrette Levens.

Alluvions du Var et du Loup.

Colline des Prés à Saint-Vallier de Thiey (700^{m} environ).

Hyalinia Kraliki

(Pl. IV, fig. 45 et 46)

Zonites Kraliki, Letourneux, *in* Servain, 1880. *Moll. Esp.*, p. 18.
Hyalinia Kraliki, Locard, 1881. *Etud. variat. II.*, p. 543.

Coquille très déprimée, presque plane en dessus; le dernier tour très grand; ombilic assez grand.

Ravin de Fabron, près Nice, au pied des haies.

Hyalinia stæchadica

Zonites stæchadica, Bourguignat, *in* Fagot, 1877. *Moll. Haute-Garonne*, p. 8 (nomen).
Hyalinia stæchadica, Locard, 1882. Prodrome, p. 36 et 302.

Hyalinia du groupe de la *Blauneriana*, moins large et moins haute que la *H. Blauneri*, concave en dessous; ouverture très oblique, très légèrement striolé vers la suture.

H. 4 1/2. — D. 10^{mm}.

Dans la vallée, à Saint-Vallier de Thiey (720^{m}).

Hyalinia Lathyri

Zonites Lathyri, Mabille, 1869. *Arch. malac.*, p. 64.
Hyalinia Lathyri, Locard, 1894. *Moll. France*, p. 47.

Hyalinia très comprimée, planorbique, à ombilic grand, très dilaté.

H. 5. — D. 15^{mm}.

Sous les feuilles mortes, au pied des haies, ravin de Fabron, près Nice.

Le Miou, à Vence (Dr Guebhard).

Dans le bois, rive droite du Cians, près Beuil (1200^{m}).

Sous les pierres du Cap-Martin.

Groupe Glabriana

Hyalinia Macei (em)

(Pl. IV, fig. 50, 52, vue en dessous et 53, vue en dessus)

Zonites Maceanus, Bourguignat, 1870. *Mém. Soc. Sciences nat. de Cannes*, t. I, p. 48.
Hyalinia Maceana, Locard, 1882. Prodrome, p. 43.

Hyalinia déprimée, presque plane en dessus, presque lisse, pourvue d'une sorte de carène très émoussée.

H. 4 1/2. — D. 13^{mm}.

Vivant sur le Granmondo, au nord de Menton (1377^{m}).

Près Grasse.

A Cagnes, sous les feuilles mortes, au pied des oliviers.

Embouchure du Var, rive droite. Dans les prairies au sud de l'observatoire, près la villa de la Tour, au pied des oliviers.

Dans les prés, à l'embouchure du Var, rive droite.

Subfossile abondant à Menton (Nevill).

Hyalinia glabra

(Pl. IV, fig. 49)

Helix glabra, Studer, *in* Feruss., 1822. *Tabl. syst.*, p. 45.
Hyalinia glabra, Albers, 1860. *Helic.*, p. 68.
— — Locard, 1893. *Coq. terr. France*, p. 47, fig. 52-53.

Forme un peu déprimée, légèrement conique, aux tours un peu convexes, le dernier un peu arrondi. Ombilic petit.

Dans les prés, à l'embouchure du Var, sur la rive droite.

Groupe Navarricana

Hyalinia chersa

Zonites chersus, Bourguignat, *in* Fagot et Malafosse, 1878. *Cat. moll. Lozère*, p. 11.
Hyalinia chersa, Locard, 1882. Prod., p. 36 et 301.

Se distingue de la *Hyalinia cellaria*, par sa forme moins convexe en dessus, son dernier tour plus développé et par son ouverture moins oblique, plus haute et plus sphérique. Espèce des Pyrénées, de l'Aude, du Nord, de Suisse, d'Allemagne et de Crimée, aussi grande que la *H. Navarrica* de Bourguignat, mais moins haute.

H. 4. — D. 11^{mm}.

Dans les prairies, entre l'embouchure du Var (rive droite) et Crau de Cagnes.

Groupe **Nitensiana**

Hyalinia subnitens

(Pl. IV, fig. 31 et 37 vue dessous)

Zonites subnitens, Bourguignat, *in* Mabille, 1871. *Bassin Paris.*, p. 116.
Hyalinia subnitens, Locard, 1879. *Quatern. Lyon.*, p. 19.

Espèce ayant beaucoup d'analogie avec la *H. nitens*. Elle a l'ombilic plus grand et le dernier tour plus développé à son extrémité.

H. 5 à 6. — D. 8 à 10^{mm}.

Sous les pierres, sur le plateau de Caussols, au nord de Grasse (1040^{m}).

Dans les prés sur la rive droite du Var, près de son embouchure.

Hyalinia stilpna

Hyalinia stilpna, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *l. c.*, p. 54 (sans figure).

Espèce à rayer de la faune des Alpes-Maritimes, trouvée par Bourguignat, dans le tumulus du plan de Nove, près Vence. Ce savant auteur reporte ce tumulus à l'époque du bronze; mais il peut se rapporter à l'époque quaternaire récente. La *Hyalinia stilpna* a été décrite par Locard d'après l'échantillon ou les échantillons recueillis par Bourguignat. Elle a disparu, si elle faisait partie de la faune actuelle.

Hyalinia apronensis, sp. nov.

Testa supra fere depressa in ferne leviter convexa, anfractibus parum convexis, celeriter non lente crescentibus ultimo majore,

rotundato, majores penultiemum dupliciter superante, præcipua ad aperturam ubi latior est, subtus quam supra convexiore, penultimo subcompresso; apice obtuso hyalinio; sutura impressa præcipue in ultimo anfratu ubi est quasi conaliculata; ombilico relative largo (D. 1mm) aliquos anfractus spiræ monstrante; apertura oblique rotundata; peristomate non continuo, debili, acuto, non reflexo præter ad umbilicum quem non tegit marginibus non convergentibus; testa alba, lactescente pellucida ad anfractum tertium fortiter striata ad quartum et quintum striis subtilibus irregulariter et dispositis plurimis in umbilico visibilibus, ornata.

Alt. 3. — D. 5 1/2mm.

Coquille déprimée, partie supérieure presque plate, partie inférieure légèrement convexe; 5 tours de spire fort peu convexes, à croissance vive et progressive, le dernier, grand, arrondi, non déclive, plus du double de largeur de l'avant-dernier vers l'ouverture, où il est un peu plus large; plus convexe en dessous qu'en dessus; l'avant-dernier sub-comprimé; sommet obtus, hyalin; suture bien marquée, davantage encore au dernier tour où elle est subcanaliculée; ombilic relativement large, en entonnoir (D. 1mm), laissant voir quelques tours de spire.

Ouverture oblique, arrondie. Péristome discontinu, mince, tranchant; bord columellaire non réfléchi, seulement sur une très légère partie, vers l'ombilic qu'il ne recouvre pas; bords non convergents.

H. 3. — D. 5 1/2mm.

Habitat. — Alluvions de la Siagne.

Cette jolie Hyalinia fait partie du groupe de la *H. nitens*, Gmelin, dont elle diffère par ses dimensions plus petites; sa convexité en dessous; par le mode de développement de ses tours de spire, non tectiformes; la forme de son ouverture, etc.

Elle diffère de la *H. Demiranda* Bourguignat, dont elle se rapproche davantage, par la croissance de ses tours de spire non lente et régulière, ses bords non convergents et par sa forme et ses dimensions. (La *H. Demiranda* a : H. 3 1/2. — D. 8mm).

Groupe Nitidana, (*Zonitoïdes*, Lehmann)

Hyalinia nitida

Helix nitida, Müller, 1774. *Verm. hist. II.*, p. 32.
Helicella nitida, Risso, 1826. *l. c.*, t. IV, p. 72.
Zonites nitidus, Moquin-Tandon, 1855. *l. c.*, p. 72, pl. VII, fig. 11-15.
Hyalinia nitida, Westerlund, 1876. *l. c.*, Prod. 26.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 57, fig. 60-61.
— — Berenguier, 1902. *l. c.*, p. 84, pl. X, fig. 12.

Prairies, près l'embouchure du Var.

Sur les talus, au sommet du château de Nice.

Prés humides, dans la vallée du Magnan, à 5 kilomètres de l'embouchure.

Baie de Villefranche, sous les pierres.

Prairies en amont de l'embouchure de la Siagne.

De Mortillet l'indique à la presqu'île de Saint-Hospice et au bois du Var. Les bois ont disparu et la presqu'île a été transformée.

Grasse (collection Macé).

Hyalinia Parisiaca

(Pl. IV, fig. 91)

Zonites Parisiaca, Mabille, *in* Lallem. et Servain. *Moll. Jaulg.*, p. 15.
Hyalinia Parisiaca, Locard, 1882. Prodrome, p. 43.

Espèce voisine de la *H. nitida*, mais ayant un mode de développement des tours différent, à ombilic très grand et à ouverture plus arrondie.

Alluvions de la Siagne.

H. 3 3/4. — D. 7 1/2^{mm}.

Hyalinia oltisiana

Hyalinia oltisiana, Fagot, 1883. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, p. 219.

Dans cette espèce, le dernier tour est grand et très gros, l'ombilic étroit.

Prairies, au nord de la gare du Var.

H. 3 1/2. — D. 5^{mm} (Fagot).

Hyalinia nitidula

Helix nitidula, Draparnaud, 1805. *Hist. Moll.* p. 117 (exact. var. β).
Hyalinia nitidula, Mörch, 1864. *Synop. Moll. Daniæ*, p. 13.
— — Berenguier, 1902. *Malacolog. Var.*, p. 85, pl. IV, fig. 13.

Grasse (Doublier). Je n'ai pas rencontré cette espèce, plus grosse que la *H. nitida* et de coloration différente.

H. 4 à 5. — D. 7 à 8^{mm} (Locard).

Groupe Nitidosana

Hyalinia nitidosa

Helix nitidosa, Ferussac, 1823. *Tabl. Syst.*, p. 43.
Hyalinia nitidosa, Locard, 1880. *Etude variat. I*, p. 54.
— — — 1894. *Coq. terr. Fr.*, p. 58, fig. 66-63.

Rare, dans les vieilles murailles du château de Nice, sur le sommet.

Alluvions du Loup.

Si on consulte les ouvrages des malacologistes : Westerlund,

Pfeiffer, Paëtel, etc., on constate les contradictions les plus grandes au sujet de cette espèce, dont Locard a donné une très bonne synonymie dans son prodrome de 1882 (p. 44). Il indique, comme synonymes à la *H. nitidosa*, les *H. hammonis* de Ström et *pura* de Alder.

Si on ouvre l'ouvrage de Westerlund (1) on lit, p. 43, que la *H. pura* Alder correspond, en partie, à la *H. nitidosa*, et la *H. hammonis* à cette même *H. nitidosa* (p. 44 Alder, pars) d'où il résulte que le type de la *H. nitidosa* comprend 2 espèces : l'une à test lisse, *la vraie*, synonyme de *H. pura* Alder, l'autre, confondue avec la première, ayant le test strié et ayant pour synonyme la *H. hammonis* Ström et la *H. radiatula* Alder.

En conséquence, j'estime que l'on doit conserver le nom de *nitidosa* Ferussac, le plus ancien, à la coquille lisse *(pura)* et celui de *hammonis* Ström, le plus vieux, à l'espèce striée *(radiatula* Alder).

Quant aux autres *nitidosa* de différents auteurs, il n'y a pas lieu d'en tenir compte.

Hyalinia Dumonti (em)

Hyalinia Dumontiana, Bourguignat, 1864. *Malac. Grande Chartreuse*, p. 43, pl. 3, fig. 9 à 14.

Hyalinia petite, déprimée, au dernier tour très grand, bien arrondi; ombilic un peu petit; ouverture bien arrondie; test orné de costulations régulières.

H. 2. — D. 3mm.

Sous les pierres, prairies de Saint-Vallier de Thiey (Dr Guebhard).

(1) Westerlund. — *Fauna Europe moll.* Prod., p. 43. 1876.

Genre **Euconulus**, Reinh.

Euconulus Mortoni

Helix Mortoni, Jeffreys, 1830. *Lin. trans.*, XVI, p. 332.
Conulus Mortoni, Locard, 1882. Prod. p. 51.

Arnouldia Mortoni, Bourguignat, 1890. *Bull. Soc. Malacol. France*, p. 335, pl. VIII, fig. 14.
Euconulus Mortoni, Gude, 1901. *Proceedings of the malacol. Society of London*, juillet 1901, p. 191.
— — Caziot, 1902. *Moll. Corse*, p. 74.

C'est l'espèce la moins globuleuse de tous les *Euconulus*, avec des tours convexes; le dernier légèrement anguleux à sa partie supérieure; elle est bien représentée par Bourguignat.

Rare dans les alluvions du Var, du Loup et de la Siagne.

Elle se distingue de l'*Euconulus fulvus* par son dernier tour anguleux supérieurement. Elle est aussi plus déprimée.

Elle existe au Musée d'histoire naturelle de Cannes sous le nom de *Conulus fulvus* Müller.

Genre **Zonites**, Montfort

Groupe **Algirana**

Zonites algirus

Helix algira, Linné, 1758. *Syst. nat.*, ed. x, I, p. 769.
Zonites algirus, Montfort, 1810. *Conch. Syst.*, *II*, p. 283.
Helicella algira, Risso, 1826. *l. c.*, p. 68.
Zonites algirus, Moq.-Tandon, 1855. *Hist. moll.*, *II*, p. 61, pl. IX, fig. 33-37.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 38, fig. 35.
— — Caziot, 1905. *Feuille des jeunes naturalistes*.

Dans les lieux humides, les vieilles murailles, souvent dans le voisinage des habitations, car vorace et carnivore, il dévore les

excréments humains; c'est sans doute la raison pour laquelle on ne le mange pas dans les Alpes-Maritimes, d'ailleurs, outre le fumet sauvage qu'il possède, ce mollusque est bien coriace; de Mortillet dit toutefois qu'on mange la partie antérieure de l'animal. Cela ne se produit plus maintenant. On ne vend, au marché, à Nice que des *vermiculata*, *aspersa* (limace) *Pisana*, quelques *variabiliana* (limaçons) et principalement l'*aperta* (tapé) qui est très apprécié.

Le *Zonites algirus* (*Peson* à Marseille, *Pacerli* à Nice) acquiert des dimensions de 40 à 50^{mm} de diamètre, jamais davantage dans les Alpes-Maritimes et dans la province monégasque; j'ai mesuré les échantillons les plus grands de la collection Risso, ils n'ont pas plus de 44^{mm} et non 60, comme le dit Bourguignat dans la critique de cette collection.

Le Dr Reynès, dans ses mélanges malacologiques, signale pourtant des diamètres de 0^{m}07 pour certains spécimens de l'Hérault. Cela me paraît problématique!

Nevill dit qu'il ne le trouve qu'à 2000 pieds, spécialement sur les chemins, dans le voisinage des hauts sommets de Nice et autour du village de Cabbé-Roquebrune, s'étonnant d'en trouver un échantillon au Cap-Martin et supposant qu'il avait été transporté par les eaux descendant des montagnes; cela indique qu'il a peu parcouru les environs de Nice et de Menton, il aurait reconnu sa présence en maints endroits peu élevés. Il est commun sur la route de la corniche à Eze, vivant en colonies, Menton (Mortillet), Monaco, Saint-Martin, Peille, Peillon, Drap, La Colle, Saint-André (T. C.) et l'Abadie (Ruines de Châteauneuf 1500^{m}) et de Saint-Michel, au N.-O. de Coaraze (950^{m}), Bonson (700^{m}), Gilette, la Gaude, Saint-Vallier de Thiez (700^{m}), route d'Escragnolles (1000^{m}), plateau de Caussols (1150^{m}), Auribeau, Cabris (T. C.) et château de Tournus, à la limite Ouest du département, etc.

Saint-Cassien, près Cannes; dans les bois, sur la rive droite du Loup, à Villeneuve Loubet; plaine de Biot, près Antibes; à Nice, au sud des pentes du vinaigrier; au col de Villefranche,

chemin de Saint-Pons, à Cimiez, Falicon, Gueyraud, etc... Très commun au Cap-Martin, dans le quaternaire récent de Nice, inconnu dans le quaternaire ancien de Menton.

On trouve donc dans les Alpes-Maritimes le *Zonites algirus* depuis les bords de mer jusqu'à l'altitude de 1150 mètres. Dans le Var, d'après M. Berenguier, il ne s'élève pas au-dessus de 908 mètres.

L'Abbé Dupuy, figure (Pl. x, fig. 1) une coquille à la spire relativement élevée un peu plus conique que celle figurée par Moquin-Tandon, avec une ouverture ovale allongée, oblique à 45° environ, au dernier tour subcaréné et assez développé et des tours un peu convexes.

Moquin-Tandon présente une coquille de conicité moindre, avec une ouverture ample, ovale arrondie, très peu oblique; tours presque plats et un dernier tour très bien arrondi et moins élevé relativement que celui de Dupuy.

Draparnaud figure une espèce dont le dernier tour, semblable à celui présenté par Moq.-Tandon, a une convexité identique à celle figurée par Dupuy, avec des tours plus convexes et une ouverture presque circulaire.

Tous les échantillons que j'ai recueillis dans les Alpes-Maritimes se rapprochent davantage de la forme de Dupuy, comme conicité et ont le galbe du dernier tour de celle de Moquin-Tandon, mais subcaréné, avec l'ouverture de cette dernière, mais un peu moins ample (les échantillons jeunes ont l'ouverture comme celle présentée par Draparnaud).

Il existe de beaux spécimens sous la Tête-de-chien, entre l'observatoire de Monaco et la carrière de sable du chemin de la Turbie, et au-dessus de la Condamine, près du vieux chemin de la Turbie à Monaco.

Sur le versant Ouest du Mont-Agel, elles vivent nombreuses et en colonies. Avec le type, on trouve une variété bien caractérisée par une hauteur de spire notablement plus haute que celle figurée par Dupuy, et une ouverture presque aussi ample que celle figurée par Moquin-Tandon (Pl. IX, fig. 36).

Elles vivent par 950 et 1000 mètres d'altitude entre Rubino et Belloni.

Les échantillons qu'on peut rapporter au type ont :

D. 40-45. — H. 24-25^{mm}; la variété a :

D. 37. — H. 25^{mm}.

Famille LEUCOCHROIDÆ

Genre **Leucochroa**, Beck

Groupe **Candidana**, (*calcarina*, Moquin-Tandon)

Leucochroa candidissima

Helix candidissima, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 95. 1805, *Hist. moll.*, p. 55, pl. v, fig. 19.
Leucochroa candidissima, Beck, 1837. *Ind. mollusc.*, p. 17.
Zonites candidissimus, Moq.-Tandon, 1855. *l. c.*, p. 69, pl. VIII, fig. 5-10.
Leucochroa candidissima, Locard, 1894. *Coq. France*, p. 72, fig. 74-75.

Le *Leucochroa candidissima* est une espèce bien connue, spéciale à la Provence, acclimatée dans les Pyrénées-Orientales, (Prodrome Locard, p. 51). Elle se trouve encore dans la Ligurie orientale, mais M. C. Pollonera, de qui je tiens ce détail, croît qu'on ne la trouve déjà plus à Albenga. Elle n'existe pas dans le reste de la Ligurie, ni en Toscane (ainsi d'ailleurs que le *Zonites algirus)*.

Les figures de Draparnaud, Moquin-Tandon et Locard, représentant cette espèce, sont identiques; le type peut donc être considéré comme une forme ayant : H. 12-15. — D. 12-22^{mm}. Il est très commun dans les Alpes-Maritimes et dans la province monégasque; je ne saurais relater tous les points où on peut le recueillir, mélangé avec les variétés *depressa, conoïdea* et *minor-depressa*.

Très commun partout au bord de la mer, depuis Menton jusqu'à la Napoule, semblant suivre la ligne de Roquebrune (à 150^{m}), chemin de Peillon à Peille (600^{m}), sud de la Turbie

(400^{m}), Eze, fort de la Drette (552^{m}). Remontant la vallée du Paillon, on le retrouve au col de Bordinas (600^{m}), à La Palarea, pointe de Contes, Blausac; il se dirige ensuite du côté de l'Escarène, et s'arrête au col de Braus, sur le nummulitique à l'altitude de 999 mètres. (Dans le Var, il ne dépasse pas 700 mètres).

A l'Ouest, sa limite est Contes, les ruines de Chateauneuf (508^{m}), Saint-Blaise (422), batterie du Rayet, à l'ouest du Mont Chauve (680^{m}). Passant le Var, on le retrouve à la Gaude, Grasse. Il approche bien près du col de Pilon aux 2/3 de la route de cette dernière ville à Saint-Vallier, mais n'atteint pas cette localité (720^{m}).

Le col de Pilon paraît avoir formé pour lui, une barre infranchissable (Dr Guebhard)..... Tourette sur Loup, Cabris, Saint-Cézaire, etc.

La var. *depressa* (H. 11 à 13. — D. 15 à 20^{mm}) s'observe surtout à l'ouest de Contes, sur le chemin de la Madone, dans le vallon de Saint-Philippe, sur les hauteurs de la Colle Saint-André, à la Trinité-Victor, Monaco et Roquebrune.

Var. *conoidea* (H. 16 à 17. — D. 16-17^{mm}). Entre Lingostière et Saint-Isidore, sur la rive gauche du Var; sur le Mont Alban à Nice (où vit aussi une variété qui a beaucoup d'analogie avec la var. *tectus* de Cristofori et Jaq. ayant H. 15-16. — D. 17-18^{mm}).

Var. *minor-depressa* (H. 9. — D. 13-14^{mm}.

Rive droite du Paillon à Bon-Voyage; col de Nice.

Rive droite du Magnan.

Rimié, à l'est de Drap.

La Gaude et Vence, sur la rive droite du Var.

Dans le voisinage de la Pointe de Contes on rencontre beaucoup de coquilles scalaires.

M. de Mortillet (1), dit qu'à Villefranche-sur-mer et à Saint-Hospice on en voit de très petits, et que tous les *Leucochroa* du pays sont moins grands que ceux d'Algérie. Ce fait est indéniable,

(1) G. de Mortillet. — *Coquilles fluviatiles et terrestres des environs de Nice.* 1851.

mais cette variété *minor* s'observe en beaucoup d'autres points relativement éloignés de la Méditerranée. Ce n'est pas le voisinage de la mer qui provoque cet arrêt dans le développement; d'ailleurs ceux qui vivent actuellement dans les localitées visées par de Mortillet, ont les mêmes dimensions que les échantillons considérés comme typiques.

J'ai recueilli à Eze, sur les talus de la gare, des échantillons de *Leucochroa candidissima,* munis d'une matière calleuse, porcelainisée, en forme de tubercule, placée immédiatement sous l'angle supérieur du péristome, contre la légère teinte fauve-jaunâtre de l'intérieur. Ce fait curieux m'a été signalé par M. Thieux qui a fait une étude spéciale sur la formation de ce tubercule, sur les Helix de ce genre et du groupe *Pisana*. Il a été conduit, comme M. Pallary, à considérer l'*Helix catocyphia* de Bourguignat, comme une forme non adulte de l'*Helix Pisana* Müller. Chez cette forme il semble que ce tubercule soit formé par un excès de matière destiné à recouvrir l'intérieur du péristome et à former le callum. Ce tubercule existe aussi en Portugal, du moins chez les jeunes *Pisana*, sur le callum, sensiblement au milieu de l'ouverture. Ce phénomène, qui fera l'objet d'un travail particulier, provient sûrement d'une différence dans l'activité organique des animaux, d'une sécrétion calcaire plus ou moins abondante et d'une nourriture probablement différente.

Chez nos *L. candidissima* le tubercule ne se montre que lorsque la coquille a atteint son entier développement et lorsque l'animal est adulte; il se localise alors et sa grosseur varie entre 1 et 2 1/2^{mm}.

Cette anomalie, fréquente dans le groupe, ainsi que M. Thieux l'a constaté chez le *L. Rimosa* de Sardaigne et les *L. candidissima* de Brignoles (Gard), l'île Maïre, près Marseille, n'existe pas chez tous les individus; elle semble se présenter plus souvent sur ceux qui vivent dans les régions chaudes et sèches. Elle ne se présente pas chez les jeunes, ceux-ci ne présentant jamais de traces de bourrelet, ni de callum; la sécrétion calcaire de la matière du

callum ne se fait donc que lorsque l'animal a acquis tout son développement.

On se trouve là en présence d'une suractivité, d'un excès de production de la matière calcaire du callum, refoulée et localisée. C'est ce même phénomène qui se produit sur les jeunes *Pisana* dont la sécrétion de la matière calleuse se produit dès le jeune âge, puisque les petites coquilles présentent toujours un léger bourrelet et un faible callum.

GASTROPODA

INOPPERCULATA

PULMONACEA

Genre **Limax**, Lister

Animal dorso postice tantum carinato; clypeo concentrice striato, striarum centro fere mediano; maxilla lævis, in medio rostriformiter producta; radulæ dente rachiale tricuspidato sed aculeo acutis, simplicibus vel denticulo supplementario. Testa interna vel crassa nucleo laterali.

Les Limaces se trouvent en grande quantité dans les prés et les jardins et causent de véritables dégats à l'agriculture.

Groupe Cellariana (s. g. *Eolimax*, Moq.-Tandon)

Limax cellarius

Limax cellaria, d'Argenville, 1757. *Conchyl.*, pl. 28, fig. 31.
— *maximus*, Linné, 1758. *Syst. nat.*, éd. X, I, p. 652.
— *antiquorum*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, t. IV, p. 55.
— *cinereus*, Heynem, 1862. *Malak. Blätt.*, vol. IX, p. 36 et 45.

Limacella maxima, Jousseaume, 1876. *Bull. Soc. Zool. France*, p. 97.
Limax cellarius, M. Lessona et C. Poll., 1882. *Limacidi Ital.*, p. 23.

Dans ses études sur la collection Risso, Bourguignat dit que c'est par erreur que l'auteur niçois indique, dans la description de la *Limax antiquorum* « *clypeo levi* » car le bouclier de cette espèce, ajoute-t-il, est toujours sillonné de stries concentriques.

Dans leur monographie des limaces italiennes, MM. Lessona et Pollonera démontrent que cette *Limax antiquorum* (pars.) (Ferussac, *Hist. moll.*, 1819, pl. IV, fig. 2, 3, 7, 8) est synonyme de *Limax maximus* (pars. Moquin-Tandon, laquelle est aussi synonyme de *Limax cellarius* d'Argenville. C'est donc sous ce dernier nom qu'il faut rapporter la limace que Risso signale sur les collines avoisinantes de Nice.

Sous le nom d'*antiquorum*, Ferussac réunissait d'ailleurs en une seule espèce, toutes les grandes limaces dont on a fait les *Limax cellarius* (= *maximus vel cinereus auct.) cinereo-niger, ater,* etc., etc.; il est impossible maintenant, étant donné l'état de dessication dans lequel se trouve le spécimen dans la collection Risso, de savoir quelle espèce on a sous les yeux.

Limax ater

Limax ater, Razoumowsky (non Linné), 1789. *Hist. nat. du jorat*, I, p. 266 (1).
— *lineatus*, var. *albipes*, Dumont et Mortillet, 1857. *Cat. moll. Savoie*, p. 13.
— *cinereo-niger*, var. *albipes*, Stabile, 1864. *Moll. terr. Piemont*, p. 22.
— *Pironæ*, Pini, 1876. *Moll. Esino in B. S. m. Ital.*, p. 98, t. B, fig. 5-6.
— *ater*, Lessona et Pollonera, 1880. *Moll. viv. del Piemonte*, p. 19.

Cette limace a été signalée au col de Tende (1870^{m}) par MM. Lessona et Pollonera. On doit d'autant plus la considérer comme faisant partie de la faune des Alpes-Maritimes que M. de Mortillet a trouvé dans le département une variété qui, soumise

(1) Non *Limax ater*, Limneus 1758, qui est l'*arion ater*.

à M. Stabile, a été reconnue par lui, comme se rapportant à la variété *albipes* de la *Limax ater*.

La variété *dubius* (Less. et Pollonera, 1880, *l. c.*, p. 27), a été aussi signalée par M. de Mortillet dans les Alpes-Maritimes et au Col de Tende.

Limax Corsicus

Limax Corsicus, Moq.-Tandon, 1855. *Hist. moll. France*, t. II, p. 26, pl. III, fig. 10-13.
— *Doriæ* et *Callichrous*, Bourguignat, 1861. *Mag. Zool.*
— *Corsicus*, *Doriæ* et *Callichrous*, West., 1876. *Faune Europe.*
— *Corsicus*, Lessona, 1880. *Moll. viv. del Piemonte*, p. 16.
— *Corsicus*, Lessona et Pollonera, 1882. *Monog. limac. Ital.*, p. 37.

Dans leur monographie des espèces Italiennes, MM. Lessona et Pollonera considèrent les *Limax Doriæ* et *Callichrous* de Bourguignat, comme de simples variétés de la *Limax Corsicus*.

Limax Corsicus, var. *Doriæ*

Limax Doriæ, Bourguignat. 1861, *Mag. Zool.*, (non Pini, *moll. Esino)* 1862. *Spicil. malacol.*, p. 23, pl. XV, fig. 1-11.
— *Vittipes* (type), Bonelli, 1822. Mss.
— *Corsicus*, var. *Doriæ*, Lessona, 1880. *Moll. viv. del Piemonte*, p. 19.

Limax unicolor, rubro-carinatus; apert. pulmon. atromarginata; solea zonis lateralibus fuscatis vel nigrescentibus (Less. Poll.)

Limax Corsicus, var. *Callichrous*

Limax Callichrous, Bourguignat, 1861. *Spicil malacol.*, p. 21 (non Lessona, *Moll. Piem.)*
— *Corsicus*, var. *Callichrous*, Lessona et Pollonera, 1880. *l. c.*, p. 19.

Limax rubro-carinatus; clypeo fusco maculis pallidioribus consperso. Apert. pulmonea nigro-marginata.

Ces deux variétés ont été signalées par Bourguignat dans les Alpes-Maritimes, la *Doriæ* au fond des vallées, à Menton et dans les environs de Gênes.

C'est un gigantesque animal, mesurant près de 0^m 36.

La *Limax Callichrous*, une des plus belles de l'Europe pour la richesse du coloris et la distribution heureuse de ses zonules et de ses taches, ne se trouve pas aux alentours de Nice et de Menton, elle vit seulement dans les allées fraîches de toutes les Alpes-Maritimes (Bourguignat).

Limax flavus

Limax flavus, Linné, 1758. *Syst. nat.*, éd. X, p. 652 (non Müller), 1774.
— *variegatus*, Drap., 1801. *Tabl. moll.*, p. 103.
— — Risso, 1826. *Hist. nat. Europ. mérid.*, IV, p. 56.
— *flavus*, Less. et Poll., 1882. *Monog. Limac. Ital.*, p. 43.

Indiquée par Risso dans les Alpes-Maritimes et désignée ensuite par Bourguignat (1) sous le nom de simple variété de la *Limax maximus* de Linné. Il paraît impossible que cette identification ait pu être faite dans de bonnes conditions; je n'ai pas pu retrouver le tube dans lequel se trouvait l'espèce signalée par Risso; l'alcool en était d'ailleurs évaporé depuis de très nombreuses années, mais comme M. Pollonera m'a déterminé du nom de *flavus*, les échantillons que je lui ai soumis, et qui avaient été trouvés dans les creux des arbres, près du ruisseau qui borde la route de Saint-André à Falicon et sous les pierres, un peu au-dessous et à l'Est du village d'Eze (variété *noirâtre)*... il est indéniable que c'est la *Limax flavus* que Risso a désignée sous le nom synonymique de *variegatus*.

(1) Bourguignat, 1861. — *Etude synonymique sur les mollusques des Alpes-Maritimes*, p. 24.

Limax Veranyi (em)

Limax Veranyanus, Bourguignat, 1861. *Spicil. malacol.*, p. 30, pl. XIII, fig. 9.
Agriolimax agrestis, var. *Veranyanus*, 1882. Lessona et Pollonera, *Monog. Lim. Ital.*, p. 50.

Cette espèce, que Bourguignat dit ressembler à première vue, par sa forme et sa coloration à la *Limax marginatus* Müller, mais qui a néanmoins son extrémité fortement carénée, a été signalée, par lui dans les endroits ombragés des vallées de toute la chaîne des Alpes-Maritimes; c'est une espèce très rare. Je ne l'ai pas trouvée. M. Pollonera la considérait d'abord comme une variété de l'*Agriolimax agrestis* de Linné, mais il a changé d'idée, et suppose actuellement que c'est une forme jeune du groupe des *Limax psarus* Bourguignat, *mullipunctatus* Pini, ou *Polipunctatus* Pollonera. Cette dernière espèce vit aussi en Ligurie.

En attendant que cette question ait reçu une solution satisfaisante, je conserve le nom que lui a donné Bourguignat.

Limax Maureli (em)

Krynickillus Maurelianus, Bourguignat, 1869. *l. c.*, p. 46.
Limax Maurelianus, Less. et Poll., 1882. *l. c.*, p. 71.

Limace que M. C. Pollonera croit être une forme jeune, avec l'ornementation à bandes, de l'espèce tachetée du *Limax cellarius* d'Argenville. Elle habite les troncs pourris dans la vallée de Cairos, en compagnie de la *Limax Martini*, et sous des bois morts à la Gardette, territoire de Saint-Paul, près de Vence. Bourguignat fait remarquer que les espèces recueillies en cette localité, sont d'une nuance plus pâle que celles qui vivent dans la vallée de Cairos.

Cet auteur avait placé cette limace dans le genre *Krynickillus;* j'ai fait connaître, dans mon travail sur les mollusques terrestres et fluviatiles de l'île de Corse, les motifs pour lesquels ce genre doit être rayé de la nomenclature.

Limax lineolatus

Limax lineolatus, Risso, 1826. *l. c.*, p. 57, nº 124.

Limax corpore rugoso, nigrescente, lineis griseis notato; postice gradatim subcarinato, pede lutescente griseo.

Long. 0^m 10.

Sous les pierres des endroits agrestes des environs de Nice. Bourguignat *(Etude synon. moll. Alpes-Maritimes,* 1861, p. 26) déclare que l'animal conservé par Risso est putréfié dans l'alcool et absolument indéterminable.

Limax millipunctatus

Limax millipunctatus, Pini, 1884. *Novità malac. in Atti Soc. Ital. Sc. nat.*
— — Pollonera, 1888. *Appunti di Malacologia.* (Boll. di Zool. ed Anatomia comparata di Torino, vol. III, nº 51, Tav. III, fig. 3.

Espèce de la Ligurie et de la Lombardie qui n'avait pas encore été signalée en France et que j'ai trouvée sous les pierres entre la Madone et Chateauneuf, à l'ouest de Contes (détermination Pollonera).

Je donne ci-après sa description.

« *Animal cinereo-latescenti-brunneus, subcylindricus, postice* « *valde attenuatus tuberculis levioribus subovalibus instructus;* « *maculis nigrescentibus punctiformibus crebre signatus. Clypeus*

« *antice rotundatus, postice obtuse acute-rotundatus, leviter con-*
« *centrice striatus, confertissime nigro-punctulatus. Apertura pul-*
« *monaris parum postica. Tentaculis cylindricis crebre granulosis,*
« *nigro-punctulati, basi non approximatis. Solea albo-luteola*
« *unicolore.* »

Long. 115-125, lat. 10, 12^{mm} (Pini).

L'appareil sexuel est identique à celui de la *Limax canapicianus* Pollonera du Piémont, représenté à la même planche III, fig. 8 visée plus haut.

Limax Niciensis

Limax Niciensis, Bourguignat, *in* Nevill, 1880. *Land shells neighb. Menton.* Proc. Zool. Soc. London, p. 103.

Je signale cette espèce que Nevill dit avoir rencontrée près le village de Grimaldi et sur le Mont Berceau, près Menton. Il n'en donne pas les dimensions et M. C. Pollonera suppose, d'après la description, que c'est une variété de la *Limax (agriolimax) agrestis.*

Limax Mentonicus

Limax Mentonicus, Nevill, 1880. *loc. cit.*, p. 103.

Je ne connais pas cette espèce que Nevill dit avoir trouvé à Menton.

Solea pallide brunnea; apert. pulm. postica; capite et tentaculis pallide vinosis; ample nigro-maculatus; clypeo insolite elongato, brunneo, minutissime et confertissime nigro-maculato; clypei striæ circulares in oppositas directiones securrere videntur; animal postice læviusculum; apice caudali acuto brunneo, maculato.

Genre **Limax**, (suite)

Section Lehmannia, Heynemann

Limax marginata (1)

Limax marginatus, Müller, 1774. *Verm. hist.*, *II*, p. 10 (non Drap.).
Lehmannia marginata, Heynem, 1863. *Malak. Blätt.*, p. 211.
Limax Martinianus, Bourguignat, 1869. *Descrip. moll. Alpes-Maritimes*, p. 3.
Limax arborum, Baudon, 1871. *Limac. dépt Oise*, p. 19, pl. 4, fig. 5-12.
Limacella arborum, Jousseaume, 1876. *Bull. Soc. Zool. de France*, p. 101, pl. 4, fig. 7-9.
Limax altilis, Fischer, 1877. *Journ. conchyl.*, p. 49.
Lehmannia marginata, Lessona et C. Pollonera, 1882. *Monog. Limac. Italiani*, p. 15, Tabl. I, fig. 13.

Sous les arbres vieux, pourris, couverts de mousses, vallée de Cairos, près de Saorge, non loin de la petite chapelle de Santa-Clara (Bourguignat).

Vallons des Alpes-Maritimes (Risso).

Clans, sous les châtaigniers.

C'est d'après les indications de M. C. Pollonera que j'ai placé la *Limax Martinianus* de Bourguignat en synonymie de la *Limax (Lehmannia) marginata*, car c'est indubitablement une des nombreuses variétés de cette dernière espèce.

Section Agrestiana (Genre *Agriolimax*, Mörch)

Animal postice tantum carinatus; clypeo concentrice striato, striarum centro laterale insuper aperturam pulmoneam; maxilla ut in Limace; radulæ dente rachiale tribus aculeis munito, lateralibus bi-aculeatis. Limacella nucleo laterali (Pollonera).

(1) Je n'ai pas conservé le genre *Lehmannia* de Hartmann, ainsi d'ailleurs que le genre *Agriolimax* de Mörch, parce qu'ils ne se distinguent du genre *Limax* que par la plaque linguale, ce qui n'a pas de valeur; tandis que le genre *Milax* de Gray diffère du genre *Limax* par sa carène et sa distribution géographique; et le genre *Arion* de Ferussac, par ses pores muqueux et sa limacelle réduite à granulations; aussi ai-je maintenu ces 2 derniers genres.

Limax agrestis

Limax agrestis, Linné, 1758. *Syst. nat.*, éd. X, I, p. 652.
Agriolimax agrestis, Malm., 1868. *Limacina scandinaviæ.*
Limax (Krynickillus) Niciensis, 1880. Bourguignat *in* Nevill, *Land shells neigh. Menton.*
— — *Mentonicus*, Nevill, 1880. *l. c.*, s. 103.

Assez commun dans la zone submaritime des Alpes-Maritimes (Nevill).

Commune aussi dans la partie montagneuse.

Prairies de Californie, près l'embouchure du Var.

Au sud d'Eze, près le bord de la mer.

Sous les pierres calcaires, sur le versant sud du Mont Vinaigrier, près Nice.

Sous les pierres silicatées du permien, dans les gorges du Cians entre Rigaut et Beuil; aussi dans les prairies au nord de ce dernier village (1600^{m}).

Au pied des pins, au col de Saint-Michel, entre Coaraze et Duranus (900^{m}).

Vallée de la Roya.

C'est une espèce qui habite toute la France et qui est acclimatée aux Etats-Unis d'Amérique, près Lansing (Michigan).

Les *Limax Niciensis* Bourguignat et *Mentonicus* Nevill signalées comme habitant, la première, le village de Grimaldi et le Mont Berceau (900^{m}) au nord de Menton et la seconde, les environs de Menton, sont considérées, par MM. Lessona et Pollonera, comme de simples variétés du *Limax agrestis* qui, en Ligurie comme en Toscane, acquiert de grandes dimensions et varie beaucoup dans la coloration et l'ornementation.

Genre **Milax**, Gray

Animal dorso omnino valide-carinato; clypeo granuloso, postice truncato vel emarginato, sulco subcirculari medio sicut bipartito; maxilla lævis, antice rostrata, rostro lævi vel subdenticulato; radulæ series medianæ omnes tribus aculeis munitæ. Limacella nucleo centrali. Solea zonis lateralibus angustis, mediana lata, sæpe transverse angulato-sulcata (Lessona et Pollonera).

En 1903 M. J.-B. Woodward a établi (après Bourguignat), dans le Bulletin de la Société malacologique de Londres, que le nom de *Milax* donné par Gray, devait être substitué au genre *Amalia* de Moquin-Tandon.

En effet, dans sa *(Malacologie de l'Algérie,* t. I, p. 45, 1854) et dans sa classification (*Genre. moll: syst. Europ.* p. 17, 1877), Bourguignat a conservé le nom de *Milax;* enfin, dans son *(Prodrome malacol. Tunisie,* 1887, p. 1, note) il dit textuellement :

« Une fois pour toutes, nous croyons utile d'établir la priorité « du genre, priorité contestée par les auteurs étrangers qui « veulent l'accorder à l'appellation d'*Amalia*.

« L'histoire naturelle des mollusques de France de Moquin- « Tandon (2 vol in-8°, 1855), où se trouve inscrit, pour la pre- « mière fois, le nom d'*Amalia* a été publiée en 6 livraisons :

la 1re à dater du 12 avril 1855
la 2e — 14 Mai
la 3e — 1er août
la 4e — 10 septembre de la même année

« enfin la 5e le 2 janvier et la 6e et dernière au 9 avril 1856.

« La préface de cette histoire portant la date du 15 mars (date « inexacte) n'a paru qu'au 1er août avec la 3e livraison. L'ouvrage « de Gray *(Catal. of pulm.,* 1855, avec une préface en date du « 29 mars), a été livré au public savant le 1er mai de la même « année; cet ouvrage est donc antérieur de 4 mois et demi à la

« 4e livraison (10 septembre) de Moquin-Tandon, où se trouve « établie la coupe s. g. *Amalia*. L'antériorité appartient, comme « on le voit, incontestablement au genre *Milax* » (1).

Nous ajouterons qu'en cas de concomitance des 2 ouvrages de Gray et de Moquin-Tandon (puisque tous deux portent la date de 1855) le nom de *Milax* doit être préféré, parce que le savant anglais l'a proposé comme nom générique, tandis que Moquin-Tandon a appliqué le nom d'*Amalia* à une simple section et tout au plus à un sous-genre.

Milax marginatus

Limax marginatus, Draparnaud (non Müller) 1805. *Hist. moll.*, p. 124, pl. IX, fig. 7.
— — Risso, 1826. *l. c.*, p. 56.
Milax — Bourguignat, 1862. *Malacol. 4 Cantons*, p. 12.
Limax carinatus, Leydig (non Leach *nec* Risso), 1876. *in Troschel's archiv. für Naturges*, p. 273, t. XII, fig. 19-21.
Amalia marginata, Less. et Poll., 1882. *l. c.*, p. 54.

Sous les feuilles mortes, à l'ouest de l'Eglise de Saint-André, près Nice. Les spécimens de cette station humide à l'abri des vents, ont une couleur jaunâtre, une carène pâle, et sont pointillés de noir.

Ceux de la vallée de la Roya, au nord de Fontan, sont conformes au type adopté.

Nevill, dans sa description des coquilles des environs de Menton (p. 103), vise un *Milax* au village de Grimaldi : concolor régulièrement taché de gris, avec une sole du pied faiblement jaunâtre et des tentacules noir d'encre; mais sans lui donner de nom.

Milax gagates

Limax gagates, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 100. *Hist. moll.*, 1805, p. 122, pl. IX, fig. 1-2.

(1) *Proceedings of the malacol. Society of London*, 1903, vol. V, n° 4, p. 261.

Amalia gagates, Heynemann, 1861. *Malako. Zool. Blätt.*, p. 8.
Milax gagates, Bourguignat, 1862. *Rev. Zool. 4 cantons*, p. 434.
Amalia gagates, Less. et Poll., 1882. *l. c.*, p. 59, Tav. I, fig. 14-17.

Commune dans les jardins de Saint-Roch.
Sous les cailloux des collines (Risso).
A Menton et à Monaco dans les jardins.

Milax gagates, var. *olivacea*

Milax gagates, var. *olivaceus*, Moq.-Tandon, 1855. *Hist. nat. moll.*, p. 19.
Amalia gagates, var. *olivacea*, Less. et Poll., 1882. *l. c.*, p. 59.

Fusco olivaceo unicolor; solea pallida vel olivacea.
Nice (Pollonera).

Milax gagates, var. *Bedriagæ*

Amalia gagates, var. *Bedriagæ*, Lesson. et Poll., 1882. *Monog. limacidi Ital.*, p. 59.

Niger, solea zonis lateralibus nigrescentibus.
Nice (Bedriaga-Pollonera).

Milax carinatus

Limax carinatus, Risso (non Leach *nec* Leydig), 1826, *l. c.*, t. IV, p. 56. Bourguignat, 1861. *Etude synon. moll. Alpes-Maritimes*, p. 24.
Milax carinatus, Bourguignat, 1862. *Malac. 4 cantons, in Rev. Zool.*, p. 434, (et tir. à part, p. 13).
Amalia marginata, Paulucci, 1880. *Fauna Malac. Calabria.*
Amalia carinata, Lesson. et Poll., 1882. *l. c.*, p. 55, tav. I, fig. 10, 11, 12, 30, 31.

S'étend de Nice par la Ligurie en Toscane et jusqu'en Sicile : jardins et lieux incultes (Risso).

Assez commune, sous les feuilles mortes, dans le vallon de Fabron, près Nice.

Zone maritime à Menton (Nevill).

Genre **Arion**, Ferussac

Animal dorso ecarinato, postice poro mucoso praedito; clypeo granuloso postice rotundato vel subtruncato; apertura pulmonea clypei latere dextero antico; inferne orificium genitale. Maxilla perpendiculater costata. Radulæ dens rachialis aculeis 3 munitus, areæ medianæ dentes bi-aculeati, dentes marginales uncinis brevioribus.

Groupe **Rufiana** (sous-genre *Lochea*, Moq.-Tandon)

Arion rufus

Limax rufus, Linné, 1758. *l. c.*, éd. X, vol. I, p. 562.
Arion empiricorum, Ferussac, 1819, *Hist. moll.*, t. 1, 2, 3.
— *rufus*, Michaud, 1831. *Compl. Drap.*, p. 3.
— — Moq.-Tandon, 1855. *Hist. moll. France, II*, p. 10, pl. 1, fig. 1-27.

Environs de Grasse (A Goubet) douteux.

Arion subfuscus, var. *atripunctatus*

Limax subfuscus, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, pl. IX, fig. 8 (non C. Pfeiffer).
Arion subfuscus, Ferussac, 1819. *Suppl.*, p. 96, pl. 8, D. T. I.
— — Michaud, 1831. *Compl. Drap.*, p. 4, n° 2.
— — var. *atripunctatus*, 1852. Dumont et Mortillet, *Moll. Savoie*, p. 7.
— — Lessona, 1881. *Arion del Piemonte*, p. 8, fig. 1, 2, 18.

Nice (Dumont et Mortillet).

Arion Euthymeanus

Arion Euthymeanus, Florenee, 1886. *Soc. Mal. France*, t. III, p. 225.
— — Pollonera, 1890. *Recens arion, reg. paléart.*, p. 10.

Espèce voisine de l'*Arion subfuscus* Draparnaud.
Sous les pierres, au col de Braus (999^{m}).

Groupe **Hortensiana** (sous-genre *Prolepis*, Moq.-Tandon)

Arion hortensis

Arion hortensis, Ferussac, 1819. *Hist. moll.*, p. 65, pl. II, fig. 46; pl. VIII A, fig. 2-4.
— *lineatus*, Risso, 1826. *l. c.*, t. IV, p. 55.
— *hortensis*, Lessona et Pollonera, 1882. *l. c.*, p. 63.

Nice (Risso).
Plaine de Laval, près Cannes.
Environs de Menton (Nevill).

Bourguignat *(Moll. des Alpes-Maritimes)* considère l'*Arion lineatus* comme synonyme de l'*Arion hortensis*, mais la couleur gris sale du pied, visée par Risso, ne convient pas à cette dernière espèce. Il est probable que Risso a confondu plusieurs espèces en une seule (1).

Groupe **Hortensiana**

(Arion Austenianus)

Arion austenianus, Nevill, 1880. *l. c.*, p. 108. (nomen).

Nevill signale cette forme au village de Grimaldi, près Menton; mais comme il n'en donne aucune description, elle est à éliminer de la faune des Alpes-Maritimes jusqu'à plus amples informations.

(1) Pollonera, 1890. —*Recensement des Arionidæ de la région paleartique*, p. 10.

Genre **Helix**, Limneus (emend)

Section Cryptomphalus (part.) Agassiz; Acavus (part.) Denys de Montfort

Coquille mince, opaque, columelle fortement tordue, ouverture arrondie. Péristome épaissi, évasé; épiphragme mince, aplati, chartacé.

Les espèces du groupe ci-après paraissent provenir du centre africain et n'être venues dans les centres hispaniques et alpiques que par acclimatation (Fagot).

Groupe **Aspersiana**

Helix aspersa

Helix aspersa, Müller, 1774. *l. c.*, p. 59.
— — Draparnaud, 1805. *l. c.*, p. 89, pl. v, fig. 23.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 74.

Espèce connue à Marseille et à Avignon sous le nom de Caragou, Cacalaouso.

Commune partout en France, en Europe, dans les pays exotiques : Amérique, Chine, Tasmanie et dans la plaine, comme dans la montagne mais ne s'élevant pas néanmoins au-dessus de 1000 mètres.

Partout, depuis Saint-Martin-Vésubie (950^m), Breil, col de Braus (999^m), col de Brouis (823^m) en ce point régulièrement conique, tours plats, suture marquée, mais peu profonde : H. 25. — D. 30^{mm}; Mont Chauve; Rigaut (gorge du Clans); Saint-Sauveur, sur la Tinée; Puget-Théniers; Saint-Vallier, sur tout le littoral; assez rare dans le quaternaire.

Très commune en Ligurie.

On trouve toutes les variétés signalées par Moquin-Tandon (*obscurata*, gorges de Saorge) :

A Berre, au-dessus de Contes, vit une forme à suture linéaire, de galbe pyramydal avec une ouverture bien oblique. H. 37. — D. 40^{mm}.

A la Colle Saint-André. H. 34. — D. 39^{mm}.

Au Cap Martin. H. 35. — D. 30^{mm}.

A Castillon. H. 38. — D. 32^{mm}.

Une variété *minor obscurata* se trouve à l'ouest de l'hôpital de Monaco, sous la Tête de Chien, au-dessus de Saint-Roman et dans les Jardins Saint-Martin à Monaco (1).

Section Pomatia, Leach (2)

Heliomanes (part.) Ferussac

Les auteurs allemands donnent à cette section le nom d'*Helicogena* Ferussac; ce nom est postérieur à celui de *Pomatia*. Cette section est en outre, formée d'une macédoine d'espèces parmi lesquelles il est difficile de se reconnaître (Fagot), c'est pour cette raison que nous conservons, à cette section, le nom imposé par Leach.

Groupe **Pomatiana**

Helix pomatia

Helix pomatia, Linné, 1758. *l. c.*, éd. X, p. 771.
— — Draparnaud, 1805. *l. c.*, p. 87, pl. v, fig. 20-22.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 74, fig. 78.

(1) Il existe un très bel échantillon scalaire au Musée régional de Menton.

(2) La section *Pomatia*, établie par Leach, 1821, British museum, est antérieure à toutes les autres.

L'*Helix pomatia* ne vit pas dans le voisinage de la Méditerranée mais se vend au marché de Nice, sous le nom de *Pacerla*. Il est très commun dans la partie montagneuse, au nord du département. Gorges de Cians, au nord de Beuil, sur les bords du torrent (1600^{m}). A Venanson, près Saint-Martin-Vésubie (1150^{m}) on trouve une variété à ouverture moins large, dont le bord supérieur s'infléchit très rapidement, avec un bord inférieur d'un rayon plus petit.

M. Issel le signale dans la vallée de la Roya; nous ne l'avons pas trouvé près de Fontan.

Cabane des juges à Colmars (1660^{m}). (Basses-Alpes).

Touët-de-Beuil (312^{m}) recherchant l'ombre et la fraîcheur, le long de la voie ferrée.

Très commun dans la vallée de la Tinée; on le trouve jusqu'au sud de Clans, aussi bien sur le calcaire que sur les roches silicatées.

Dans le Var, M. Bérenguier indique qu'il vit entre 700 et 850 mètres seulement; il s'élève donc plus haut et descend plus bas dans les Alpes-Maritimes.

Groupe Melania

Helix melanostoma

Helix melanostoma, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 17; 1805, *Hist. moll.*, p. 91, pl. v, fig. 24.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 77, fig. 81.

Les Alpes-Maritimes (Locard).

M. Bérenguier le signale acclimaté de Grasse à Draguignan avec tendance à remonter au N.-E. (1).

(1) M. Bérenguier dit textuellement : importée aux environs de Brignoles et de Tourves; ainsi que de Grasse à Draguignan où elle est bien *acclimatée*. — Le mot acclimaté ne convient pas dans la circonstance parce que cette espèce existe sur toute la bande du Muschelkalk qui s'étend du Luc jusqu'à Saint-Maximin. Dans le

Rare à Grasse, dans les cultures, le long des routes du Tiguet et de Draguignan; plus fréquente, dans les champs, le long du canal de Grasse, sous le champ de tir (Thieux).

Espèce en voie d'extinction, fossile dans le pliocène? et post-pliocène d'Algérie (Pallary).

Helix pachypleura

Helix pachypleura, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prod.*, p. 54 et 305.
— — Kobelt *in* Mort. et Chemnitz, *Conch. cab.*, éd. 2, V. I, 12, VI, p. 123, t. 324, fig. 13-14.
— — Kobelt, 1899. *Iconog.*, p. 2, pl. 301, fig. 1921.

Espèce signalée par Bourguignat dans les environs de Grasse, remarquable, dit-il, par les grosses côtes qui ornent la surface de son dernier tour (ce qui ne se voit pas sur la figure de Kobelt); elle diffère de l'*Helix melanostoma* par son dernier tour moins fortement descendant en dessus, par son péristome plus encrassé et surtout par son sommet excessivement gros, proéminent et mamelonné.

Elle doit être rare; je n'ai pu me la procurer.

Groupe **Apertiana**

Helix aperta

Helix aperta, Born., 1778. *Ind. mus. cæs. vindob. Test.*, p. 399.
— *naticoides*, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 91, pl. v, fig. 26-27.
Cantareus naticoides, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 64.
Helix aperta, Dupuy, 1849. *Hist. moll.*, p. 99, pl. II, fig. 1.
— *Korægælia*, Bourguignat, 1878. *Et. gr. Hel.*, série Pomat.
— — Locard, 1894. *Moll. terr. France*, p. 54.
— — Caziot, 1904. *Note sur l'H. aperta*, Feuille j. naturalistes, 1er nov.

bassin de Marseille elle est commune à Allauch, toujours sur le trias qu'elle semble préférer; elle se trouve toutefois sur tous les terrains calcaires surtout dans les parties cultivées. M. Thieux dit en avoir trouvé le long du Var, près Puget-Theniers, en compagnie d'*Helix pomatia*.

Espèce commune dans les parties basses, comme sur les hauteurs, mais ne dépassant pas 900 mètres d'altitude (500^{m} dans le Var, d'après M. Bérenguier) connue sous le nom de *Tapado* à Marseille; *Cantareu*, *Tapé* à Nice.

Je signalerai seulement quelques points à Castellar, Gorbio, Monaco, dans les régions de la Turbie et du Mont de Justice. Dans la hauteur, sous la Tête de Chien, entre l'observatoire de Monaco et la carrière de sable du chemin de la Turbie, la Turbie, Roquebrune, Eze, Berre, Peille, S.-O. du col de Braus (900^{m}), Coaraze, Tourrette-sur-Levens, Gattières, Vence, Cannes, Grasse, Cabris, Saint-Cézaire; ces localités semblent tracer ses limites dans le département.

Outre les variétés de coloration visées par Moquin-Tandon, il existe une forme bien caractérisée dont j'ai donné une figure dans le Bulletin de la Société Géologique, et que j'ai baptisée : variété *Niciensis* (1), on la trouve fossile dans les brèches ossifères de Menton, et dans le quaternaire des environs de Nice. C'est une variété moins globuleuse que le type figuré par Dupuy, Moq.-Tandon, Locard, etc., à test plus solide généralement, car cette variété existe encore et est assez commune. Elle a une ouverture dont l'axe vertical est parallèle à la ligne verticale axiale; le bord supérieur descend brusquement en dessinant une courbe à grand rayon et le bord inférieur est arrondi. La forme de l'ouverture est piriforme : celle-ci se trouve tout entière à droite de la ligne qui partant du sommet, passe par l'axe vertical de la coquille, tandis que chez le type, cette ligne coupe l'ouverture à sa gauche (la coquille étant vue de face, le sommet en haut), le columellaire arqué.

Le type a : H. 24 à 30. — D. 20 à 25^{mm}.

La variété a : H. 22 à 24. — D. 26 à 30^{mm}.

Et son ouverture : 14-15 sur 20-21^{mm}.

(1) Maury et Caziot. — *Moll. fossiles terrestres des gisements post-pliocènes de la côte des Alpes-Maritimes*, B. S. G. F., 4e série, t. V, p. 600. 1905.

Il existe encore des formes plus élancées, subconoïdes, de même taille, ayant : H. 14-21. — D. 19-27^{mm}.

L'*Helix aperta* se trouve un peu partout, mais principalement à l'ouest du Mont Vinaigrier, aux environs de la fontaine du Temple ; dans les champs, à l'ouest de la Trinité ; sur les hauteurs de Drap, de l'Abadie et de Falicon, jusqu'à 500 mètres environ.

Au musée de Menton figure la variété *viridis* de Requien. A Gênes, d'après Verany, ce mollusque était moins estimé, comme aliment, que les *Helix aspersa* et *vermiculata* ; à Nice, c'est tout le contraire, il est appelé *Tapé* ou *Cantareu* (chanteur). Tapé, en provençal, veut dire couvert, parce qu'en hiver, il se ferme par un épiphragme très bombé, mais moins épais et moins solide que celui qui clôture l'*Helix pomatia*. Verany ajoute que les Lucullus de l'ancienne Rome, tiraient le *Cantareu* de la Ligurie et que celui-ci figurait avec honneur sur les tables somptueuses.

Ainsi que l'a fait M. Bérenguier dans sa malacographie du Var, j'ai rejeté en synonymie l'*Helix korœgœlia* Bourguignat, car elle n'est qu'une simple variété de l'*H. aperta*, à spire surbaissée. Elle est rare.

Section Archelix, Albers

A l'encontre des *Pomatiana*, les *Archelix* possèdent peu de groupes dans les centres taurique et alpique ; leur véritable patrie est le centre hispanique.

Groupe des Vermiculatiana

Helix vermiculata

Helix vermiculata, Müller, 1774. *Verm. terr. et fluv.*, hist. II, p. 20.
— —. Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 96, pl. VI, fig. 78.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 77, fig. 81.
— — Caziot, 1904. *Bull. Soc. Zool. France*, p. 19.

Espèce très commune partout (très rare dans le post-pliocène) aussi bien dans les terres cultivées que dans les terrains incultes; plus rarement sur les hauteurs. Comme pour l'*Helix aperta* sa limite extrême, dans le département, peut être considérée suivant une ligne débutant à Menton, Gorbio et s'étendant par Breil, Saorge et Fontan où elle s'arrête; col de Brouis, Sospel, Touët-de-l'Escarène, Berre, Contes, Bonson, Gilette, le Broc, Gattières, la Gaude, Vence, Grasse, Cabris, Saint-Cézaire, Château de Tournai (Goby); elle semble avoir sa limite d'expansion au point extrême de la région des oliviers; je ne l'ai pas rencontrée dans la vallée de la Tinée. On trouve à la Colle, au nord de Falicon, la variété *albida* de Gratel, d'un blanc sale, sans bande, mais à l'état de forme *minor* (H. 14. — D. 19^{mm}) ainsi qu'au Ray et au sud de Peillon.

Une autre forme *minor*, au test fragile, vit sur les talus du chemin de fer de Monaco, au-dessus de la Condamine, près du vieux chemin de la Turbie à Monaco; à Eze, Gilette (H. 13.5-15. — D. 19-21^{mm}) aussi à Blausac; sur les hauteurs de Grimaldi près Menton et au château de Tournai, à la limite Ouest du département.

La variété *Concolor* Crist. et Jan. se trouve au Pont Saint-Louis; à Peille; dans le vallon de Cantaron et de Tourrette-sur-Levens à l'Est. A Monaco, au S.-O. des jardins, la même variété est subcarénée et a le péristome épais et large. A Biot, au col de Bordinas, à Saorge, elle a le dernier tour fortement déclive (H. 2. — D. 23^{mm}); elle vit aussi à Saint-Cézaire, à Cabris, à la Gaude, à la batterie du Rayet, à l'ouest du Mont Chauve (670^{m}). C'est la variété que Risso avait désignée sous le nom d'*Helix rugulosa* (p. 64, t. IV, n° 139). De Mortillet ne s'est pas trompé en la rapportant à une mutation de la *vermiculata* et Bourguignat a commis une erreur en la rapportant à une petite variété blanchâtre, mouchetée de petites taches incolores de l'*Helix lactea* de Müller. Il n'y a qu'à consulter la collection Risso pour être convaincu du contraire.

Dans le Bulletin de la Société géologique de France (1), j'ai baptisé *depressa* une variété de la *vermiculata* absolument déprimée, au galbe aplati, au bord columellaire épais, presque rectiligne, à la région ombilicale plus épaisse, que j'ai recueillie dans les tufs quaternaires du Cap-Martin.

Cette mutation existe encore de nos jours, la forme est toutefois un tant soit peu moins déprimée, on la trouve encore au Cap Martin, à Touët-de-l'Escarène et à Saint-Laurent, au-dessous du col de Braus, sur les calcaires crétacés; elle est de plus *concolor* et a, pour dimensions : H. 16. — D. 26^{mm}.

Le type varie entre : H. 16-27. — D. 22-30^{mm}.

Section Macularia, Albers

Adams père, et après lui nombre d'auteurs, ont réuni à tort, à cette section, les espèces de la section *Archelix* qui constituent une coupe différente. En conséquence je propose de conserver le nom de *Macularia* aux espèces du groupe des *Helix muralis* et *serpentina* et de réserver le nom d'*Archelix* Albers (partim) ayant pour type l'*H. vermiculata*, pour les groupes qui se rattachent naturellement à la coquille de Müller (Fagot).

Les *Macularia*, très voisins des *Archelix* n'ont point une distribution géographique si étendue et sont surtout abondants dans la péninsule Italique et Hispanique, ainsi que sur les îles qui en dépendent. Cette section est souvent désignée sous le vocable *Murella*, Pfeiffer. La section *Macularia* est antérieure à la section *Murella*.

(1) *Loc. cit.*, p. 67. *Bull. Soc. Géol.. France*, t. V, 1905, p. 600 et pl. XXIII, fig. 4.

Groupe Niciensiana

Helix Clairi

Helix Clairi, Bourguignat, 1880. *Descrip. moll. env. de Saint-Martin-Vésubie* (em). p. 4.
— — Locard, 1894. *Coq. terr. France*, p. 79.

Cette espèce, découverte aux environs de Saint-Martin-Vésubie et recueillie en compagnie des *Helix Niciensis* et *Cespitum*, n'appartient, dit Bourguignat, a aucun groupe *vivant* de sa connaissance. Elle rappelle, par l'ensemble de son galbe l'*H. Bathozona* de Nevill, forme qui dérive de la *Pareti* par les intermédiaires *vermicularia* Bonelli; *Villiamsi, Œdisima* et *Lepera* Nevill; toutes formes spéciales aux dépôts quaternaires des Alpes-Maritimes, qui, de la *Pareti* jusqu'à la *Bathozona* ont passé par la filière que je viens d'indiquer, (copiant en cela Bourguignat), jusqu'à la *Clairi* qui forme le dernier représentant de ce groupe.

Elle a été ensuite trouvée dans la vallée de Cairos, vis-à-vis de Saorge; je n'ai pas eu la chance de la rencontrer. Si elle vit en compagnie de l'*Helix Niciensis*, on ne doit pas la rechercher dans la partie gneissique; mais sur la rive droite de la Vésubie, dans les environs de Venanson, sur le calcaire, où se trouve en effet les espèces visées par Bourguignat et qui lui ont été recueillies par MM. Millière, Clair et Langsdorff.

Locard, dans son Prodrome, la range avec les *serpentina*, puis, dans ses coquilles de France, avec la *splendida* en donnant des fausses indications sur ses proportions car Bourguignat indique : Alt. 15. — Diam. 25^{mm} et Locard donne : Alt. 25. — Diam. 35^{m}!

Il est indiscutable que ce sont les premiers chiffres qui sont à conserver, en maintenant cette espèce dans le groupe des *splendidana*.

C'est une coquille ayant 5 tours convexes, le dernier assez ample, convexe arrondi, déclive vers l'extrémité, suture accusée;

ouverture oblique, transverse oblongue. Test strié, blanc carneolé, avec 5 bandes subpellucides presque effacées, et un péristome blanc. Ni Bourguignat, ni Locard (bien entendu, puisqu'il copie l'auteur) ne parlent de l'ombilic qui est couvert comme dans l'*Helix Niciensis* puisque toutes les autres espèces du groupe *Parietina*, auxquelles Bourguignat l'a comparée, sont dépourvues d'ombilic et paraissent appartenir plutôt à la section *Archelix*.

L'*H. Clairi*, forme alpique de la *Niciensis*, comme l'*H. Saintyvesi;* fait partie, avec celle-ci, du même groupe spécial au centre alpique.

Section Macularia (suite)

Groupe du Niciensiana

Helix Niciensis (1)

Helix Niciensis, Ferussac, 1821. *Prod.*, p. 36, n° 66.
— — — 1826. *Hist. moll.*, p. xxxix[a], fig. 1, pl. xl, fig. 9.
Helicogena Nicœensis, Risso, 1826. *l. c.*, t. IV, p. 61, fig. 19-20.
Helix Nicœensis, Rossm., 1834. *Iconog.*, IV, p. 10, pl. xvii, fig. 244.
— *Niciensis*, Beck., 1837. *Ind. moll.*, p. 40.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 80, fig. 83.
— *Niepcei*, Locard, 1894. *l. c.*, p. 80.
— *Niciensis*, Kobelt, 1906. *Iconog. Comp. Rossmässler*, p. 54, fig. 2058.

Ainsi que je l'ai déjà écrit (2) le type de cette espèce a été bien représenté par l'Abbé Dupuy et Moquin-Tandon. Elle est commune dans tout le département, vivant principalement et de préférence sur le tronc des oliviers, très rarement sur les troncs

(1) On ne peut adopter pour cette espèce le nom de *Nicœensis*, attendu qu'il existe une autre espèce de Nicée (près du Mont Olympe) éditée sous cette appellation, par Férussac, en 1821 (Bourguignat).

(2) Caziot. — *Note sur l'Helix Niciensis*, Feuille des jeunes naturalistes, novembre 1903, p. 10.

Le dessin de Risso représentant cette coquille est très défectueux; celle de Locard est la variété *subdepressa*, celle de Kobelt est une variété *minor*, avec une spire surbaissée et une ouverture beaucoup trop ample et circulaire.

des caroubiers et des figuiers. En dehors de la limite des oliviers on ne la trouve plus que dans les vieilles murailles ou dans les anfractuosités des rochers. M. de Mortillet dit qu'elle ne descend pas dans la région des orangers; c'est une erreur, elle vit depuis le voisinage de la mer jusqu'à l'altitude de 1500 mètres. (Dans le Var, M. Bérenguier n'a constaté son existence qu'entre 300 et 750 mètres (1). — C'est une espèce très ancienne, que nous trouvons dans le plus vieux quaternaire de la région. Elle se cache pendant le froid et la chaleur, c'est au printemps et pendant les jours de pluie d'automne, qu'on peut en faire de bonnes récoltes.

De Breil à Fontan, à l'extrémité supérieure de la région des oliviers, elle diminue généralement de taille, a dit encore M. de Mortillet; j'ai constaté le contraire, car c'est surtout dans la partie montagneuse qu'on trouve les plus gros échantillons, par exemple à Escragnolles, Beuil, Coursegoules, où ils sont gris et pâles. ASaint-Vallier ils sont de même couleur mais plus fortement striés tendant à établir comme véritable, l'observation faite par M. Bérenguier que la coloration était d'autant moins vive que l'altitude était plus grande; mais ce n'est pas toujours vrai, car à Gourdon (750^{m}), Venanson (1150^{m}), Robion, Bonson etc., ils sont ornés de bandes et vivement colorés.

L'espèce conserve toujours son caractère mais ses mutations sont nombreuses ; j'en ai fait connaître quelques unes dans un travail précité, rangeant, après Bérenguier, l'*Helix Niepcei* Locard, sous le nom de *Niciensis* dont elle ne constitue qu'une variété déprimée.

La forme type se trouve plutôt dans la région des oliviers.

H. 14-16. — D. 19-23^{mm}. (Férussac donne 16^{mm} sur 22).

Variété Niepcei (2) Berenguier = *Helix Niepcei loc. cit.*, p. 80 = *Helix Niciensis*, variété *Niepcei* Berenguier (non Caziot) *in*

(1) Bérenguier, 1902. — *Malacog. var.*, p. 462.

(2) Cette variété, et celles qui suivent, ont été décrites et publiées dans la *Feuille des jeunes naturalistes* ci-dessus visée. La figure 2053 de Kobelt ne représente pas la vraie *Niepcei*, celle-ci est beaucoup plus déprimée, le dessus de la coquille est excessivement peu conique et le dernier tour, au lieu d'être arrondi, est comme s'il avait été aplati avec les doigts.

Iconograph., Kobelt 1906, suite à Rossm., p. 55, fig. 2053. — Forme très déprimée; tours subanguleux presque plans, dernier tour subanguleux à sa naissance, très fortement déclive à son extrémité.

H. 10-11. — D. 21-22^{mm}.

C'est une espèce des hautes altitudes.

Saint-Auban, Briançonnet, Grasse, Nice (Locard).

Je n'ai jamais vu ni reçu cette espèce de Grasse et elle n'existe pas non plus dans les environs de Nice; je l'ai recueillie à Pierlas, dans les vignes (1200^{m}), Rigaut, sur le lias, bois de chênes verts, Tourrette-sur-Loup et sur Levens, au Pont des Roberts, à Guillaume et Châteauneuf; à la limite des départements des Alpes-Maritimes et du Var; sur le Permien et les quartzites, sur le chemin muletier qui conduit de Saint-Sauveur à Roubion, dans la vallée de la Tinée; ses dimensions varient entre :

H. 10-11. — D. 17-20^{mm}.

Variété depressa. — Moins déprimée que la *Niepcei*, plus petite, ouverture moins ample; bord supérieur beaucoup moins arrondi, variété colorée, non subcarenée vers l'ouverture.

H. 11-12 1/2. — D. 18-20^{mm}.

Cagnes, Ile Sainte-Marguerite, Gorges de la Siagne, Gorges du Loup, Saint-Vallier, Escragnolles, Gourdon (850^{m}), la Gaude, la Colle, Saint-Paul, Vence, Drap, la Trinité, vallée de la Roya (aussi en Italie, vers Fanghetta); entre la route de Clans à Saint-Sauveur-de-Tinée; rochers à Roubion, sur le Trias, à 1340 mètres.

A Courmes, il existe une variété *depressa* de coloration uniformément gris-cendré, au test très peu luisant, plutôt terne, avec trace d'une bande sur le milieu du dernier tour, grossièrement striée.

Nous représentons, pl. v, fig. 1 et 4, la variété *major depressa*.

Variété subdepressa. — Variété moins déprimée que les 2 précédentes, légèrement conique, à tours moins convexes, quelquefois pourvue d'une perforation très étroite.

H. 13-14. — D. 21-22^{mm}.

Environs de Nice, vallon de Laghet, Saint-André, La Palarea, presqu'île Saint-Jean, Grasse, Gourdon, etc.

La *subdepressa grandis* est remarquable par ses dimensions, son test vernissé, son ouverture grande et beaucoup plus oblique, avec un ombilic plus recouvert encore que dans la variété *perforata*, test brillant, flammulé, stries plus épaisses, moins profondes.

H. 14-16. — 24-25^{mm}.

Coursegoules, Gourdon, ruines de Châteauneuf près Contes.

Variété Guebhardi. — Se distingue du type de l'*Helix Niciensis* (pl. v, fig. 17-21 vue en dessous), par sa spire plus surbaissée, presque plane, ses tours moins convexes, son ouverture plus petite, son dernier tour moins brusquement descendant et surtout par son ombilic qui laisse apercevoir quelques tours de spire; stries nombreuses, plus espacées au dernier tour, obliques, flexueuses; sommet obtus, corné opalin sur 2 tours de spire.

H. 11-12. — D. 18 1/2-22^{mm}.

Tourrette-sur-Loup, col de la F^{t} des Canaux, Nord de Saint-Vallier (Dr Guebhard); le type à Roque Esclapon (Var).

Variété perforata. — C'est une forme que l'on doit considérer comme une sous-variété de la variété *Guebhardi* : elle est plus petite que celle-ci, les tours de spire sont encore plus aplatis, le dernier subcaréné et le test d'une couleur uniforme cendrée comme dans la variété *subdepressa grandis*.

H. 10 1/2-11. — D. 19^{mm}.

Route de Gourdon à Courves.

Enfin, je signalerai une *variété minor*, de dimensions plus petites, régulièrement conique; test vernissé, subcaréné au dernier et à l'avant dernier tour.

H. 10-11 1/2. — D. 14-18^{mm}.

Route de Gourdon à Courmes, La Sarrée, Pas de la Fage près Saint-Vallier (en ce point son test est blanc laiteux).

A Beuil (1500^{m}), dans les vieilles murailles, tout près du torrent le Cians, une mutation nettement carénée, non arrondie au dernier tour, qui descend brusquement à son extrémité, et dont l'ouverture est plus arrondie.

A Falicon, sur les pentes S.-O. du Mont Chauve j'ai trouvé une forme passant à l'*H. Faudensis* ayant : H. 18. — D. 23^{mm}.

A Duranus on trouve une autre mutation qui a une certaine analogie de forme avec l'*H. Faudensis d'Italie* (que je considère comme une *Niciensis* presque typique : même coloration, même striation, ouverture plus petite néanmoins (H. 14. — D. 17^{mm}) mais avec le test moins solide, moins fortement strié; ouverture plus grande et bord columellaire différend). Recueillie vivante, le 4 décembre 1903, sur le rocher calcaire, par + 2 degrés centigrades.

Cette *H. Niciensis* se trouve un peu partout, assez rare autour du vieux chemin de la Turbie et entre la propriété Marquet au cap d'Aggio et le rocher de Monaco ; en assez grand nombre autour de la Trinité-Victor près Nice, disséminée dans tout le département, vivante au col de Nice et Brouis et au col de Braus (999^{m}), Beuil (1500^{m}), Venanson (1150^{m}), au N.-E. d'Aspremont (500^{m}). Ce sont les points les plus élevés où j'ai constaté son existence.

On la trouve aux environs de Puget-Théniers, sur les bords de la Siagne, du Loup, du Var, de la Tinée, de l'Esteron et du Paillon.

M. Nevill l'a signalée aux environs de Menton, à Saint-Agnès, au Granmondo (1377^{m}) et a établi des variétés pour les formes trouvées dans le quaternaire des brèches ossifères de Menton.

Helix Saintyvesi

Helix Saintyvesi, Caziot, 1905, pl. v, fig. 14.
— — Caziot, *in* litt., Kobelt *in* Rossmässler. *Iconog. neue Folge*, vol. 12, pl. 328, n° 2057. 1906.

Très belle coquille du groupe des *Macularia* dont la composition anatomique se rapproche de celle de l'*H. Niciensis*, n'ayant

(1) La variété *colorata* n'a pas été indiquée vivante, mais doit probablement exister. La variété *primitiva* abonde dans tous les dépôts et vit certainement, puisque Nevill dit qu'elle est étroitement apparentée à la forme vivante encore près des sommets des Alpes voisines.

rien de commun avec toutes les espèces de son groupe au point de vue du galbe, du test et de la coloration.

Je l'ai dédiée à mon camarade, le commandant Saint-Yves, le botaniste bien connu, en compagnie duquel je me trouvais lorsque j'ai découvert cette espèce.

Sur les roches silicatées constamment humides du permien dans les gorges du Cians, plus près de Beuil que de Rigaut, vivant en colonies peu nombreuses (1200^{m}).

Groupe **Splendidana**

Helix splendida

Helix splendida, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 83.
— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 98, pl. VI, fig. 9-11.
Helicogena splendida, Risso, 1826. *l. c.*, IV, p. 61.
Helix splendida, Locard, 1894. *l. c.*, p. 78, fig. 82.

Risso signale cette espèce sur les collines avoisinantes de Nice; je n'ai constaté son existence que sur la rive droite du Var, à la limite Ouest du département, à Peymenade, Saint-Cassien-des-Bois près Tanneron, sur le Trias et le terrain micacé. Le naturaliste Niçois ne lui donne que 0.01 de diamètre! cela me paraît improbable; les plus petits échantillons que je possède de cette espèce ont 0^{m}0125 et proviennent de l'Espagne; ceux des Alpes-Maritimes que j'ai pu recueillir ont 15 millimètres de diamètre, sur 10 1/2 de hauteur, ornés de 5 bandes brunes, comme dans le type.

A l'encontre du *Niciensis*, l'*H. splendida* fait partie d'une série de formes spéciales au sous-centre hispanique et ne s'est acclimaté que par diffusion à l'extrémité E. du sous-centre alpique.

Section Tachea, Leach

Les *Tachea* sont originaires du centre taurique, diminuent de grosseur dans le centre alpique et disparaissent dans le centre hispanique (Fagot).

Groupe **Nemoraliana**

Helix nemoralis

Helix nemoralis, Linné, 1758. *Syst. nat.*, éd. X, p. 773.
— — Draparnaud, 1805. *l. c.*, p. 94, pl. VI, fig. 3-5.
Helicogena nemoralis, imperfecta, olivacea, libellula, Risso, 1826. *l. c.*, p. 62.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 81, fig. 85.

Espèce commune, moins toutefois que dans les départements du centre et de la vallée du Rhône, s'étendant depuis le voisinage de la mer, jusqu'à la frontière italienne au Nord. Les stations les plus rapprochée du rivage Méditerranéen sont : le vallon qui, du cap Roux, près Eze, conduit à la chapelle Saint-Michel (sur les ajoncs, du côté nord — variétés jaunes et fasciées, très souvent sur *Inula spinosa*) — Menton (musée); sommet du Mont Baudon, près Menton, (1263^{m}).

Petites vallées, à l'est du vallon obscur, près Nice.

Villeneuve Loubet et entre Biot et la gare.

Les points les plus élevés où on peut la recueillir sont :

Bonson (500^{m}), Mont Chauve (800^{m}), Col de Braus (999^{m}). H. 18 1/2. — D. 24^{mm}.

Granmondo (1377^{m}). H. 25. — D. 26 1/2^{mm}).

Caille (1126^{m}), Colette de Clans (1169^{m}), Thorenc (1300^{m}). H. 16. — D. 24^{mm}.

Caussols (1150^{m}), La Sagne entre Saint-Auban et Castellane (1300^{m}), Saint-Martin d'Entraunes sur le buis (1500^{m}), forêts de

sapins à Villars (1800^{m}), Sospel (Mortillet); à Seranon elle a : H. 18. — D. 22^{mm}.

Le type et les variétés *unicolor, libellula, interrupta, fasciata, unifasciata, bifasciata, trifasciata* etc., vivent au Berceau près Menton (Nevill), près Monaco (Nevill); pente Ouest du Mont Agel (800^{m}); fontaine de Mourailles, au nord de Nice; Tourrette-sur-Levens.

Environs de Drap, la Palarea, Fonts-Jarrier, ruines de Châteauneuf, pointe de Contes, route de Sospel à Moulinet, vallée de la Roya, Vence, la Gaude, Grasse (jardin de la Cascade), Escragnolles, gorges du Cians, entre Rigaut et Beuil.

Route de Saint-Sauveur-de-Tinée à Clans.

A Auribeau, près Grasse, on trouve la forme bien typique ornée de 5 bandes — Moulin de la Badie près Cannes, et entre Fontan et la Frontière italienne, aussi bien qu'au château de Tournon, à la limite ouest des Alpes-Maritimes, à Biot et à Beuil, on trouve des *nemoralis* que l'on est tenté de déterminer *hortensis* à cause de leur petitesse, mais elles n'ont pas la forme globuleuse typique, leurs tours sont très peu convexes et leur péristome est noir (1).

H. 13. — D. 15^{mm}. (Locard donne 18^{mm} comme diamètre minima à la *nemoralis).*

A Breil, sur la route de Tende à Sospel, vit une variété unicolore ou fasciée dont l'ouverture passe par tous les intermédiaires de la *nemoralis* type à celle de la *sylvatica*, à péristome souvent vineux.

Au quartier du Ray, en face et au nord du Mont Giarrons,

(1) M. Germain a déterminé cette forme *H. hortensis*; mais ni MM. Fagot et Pollonera, ni moi-même ne sommes de cet avis. L'*hortensis* est plus globuleux; c'est son principal caractère et il ne descend pas si bas. M. Germain se base, pour établir cette détermination, sur la forme générale de l'échantillon en question et surtout sur l'allure du test qui est plus délicat, plus brillant, plus lactescent. Cette teinte opalescente ou lactée, un peu brillante, ne s'observe jamais, dit-il, chez le *nemoralis*. — L. Germain. *Etude moll. terr. et fluv. Maine-et-Loire*, p. 98. 1903.

M. Maynard a recueilli, à l'altitude d'environ 1500^{m}, une variété *depressa* bien caractérisée.

H. 13 1/2-14. — D. 18-20^{mm}.

Aussi à Saint-Jean-Baptiste, au Peyré, au sud de Beuil, sur les schistes permiens.

Cette variété a 5 tours presque plats, une suture absolument linéaire: une ouverture beaucoup moins oblique: tandis que le type a, on le sait, des tours convexes, la suture profonde, l'ouverture très oblique et a pour dimensions :

H. 12-25. — D. 18-30^{mm}.

Dans le musée d'Histoire naturelle de Cannes, collection Macé, un carton porte des formes petites qu'on a dénommées *Helix hortensis*.

On trouve dans la vallée de la Tinée, entre Saint-Sauveur et Clans, une jolie variété *lucida* Moq.-Tandon, jaune, translucide, à bandes demi effacées, ornée d'un péristome absolument blanc. Nous l'avons représentée pl. III, fig. 6.

H. 14. — D. 17^{mm}.

Helix subaustriaca

Helix subaustriaca, Bourguignat, 1880. *Moll. terr. et fluv. environs Saint-Martin-Lantosque.*
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 82, fig. 87.

C'est une forme intermédiaire entre la *Vindobonensis* de Pfeifer et la *nemoralis* occupant les régions occidentales et orientales de la ligne de démarcation des eaux du bassin Danubien. Cette espèce, plus globuleuse que l'*Helix nemoralis,* au dernier tour notablement et très rapidement déclive, a l'ouverture transversalement oblongue, dit Bourguignat (ronde, dit Locard), ne se trouve pas seulement à Saint-Martin-Lantosque (aujourd'hui Saint-Martin-Vésubie), elle vit aussi dans les environs de Nice, au sud de Gueyraut, dans les prés et champs cultivés.

Dans le ravin de l'huile entre Bon-Voyage et la Trinité.

A Drap, à l'entrée et autour du village; au sud de Breil, sur la route de Vintimille.

Escragnolles; Thorenc, sur le bord de la route qui conduit à Caille et dans les bois à 1500^{m} d'altitude.

Route de Seranon à la Roque-Esclapon (Var) à l'altitude de 1000 mètres environ.

Entre Saint-Sauveur-de-Tinée et Clans, on trouve ce type et une variété intermédiaire entre celui-ci et l'*Helix nemoralis*.

H. 16. D. 20^{mm}.

Versant sud-ouest du Mont-Chauve, sur les genets (660^{m}).

Quinquefasciata, unifasciata et *hybrida,* c'est-à-dire de couleur chair (*Helix hybrida* Poiret Prod., p. 71. 1801).

Helix Subaustriaca, var. *Gobyi* (1)

Helix subaustriaca, var. *Gobyi;* var. *nova*

Forme petite, test opaque, à tours très peu convexes, au dernier tour brusquement et notablement déclive à son extrémité, bord columellaire beaucoup moins arqué que chez le type; ornée de stries irrégulières fines et grossières, très flexueuses.

H. 14. — D. 17^{mm}.

Siagne, près Castellane, à 1300 mètres d'altitude.

Forme intermédiaire entre *subaustriaca* et *sylvatica* (Fagot).

Helix sylvatica

Helix sylvatica, Draparnaud, 1801. *l. c.*, p. 79.
— — — 1805. *l. c.*, p. 93, pl. VI, fig. 1-2.
Helicogena olivacea, Risso, 1826. *l. c.*, t. IV, p. 63.
Helix sylvatica, Locard, 1882. *Prod.*, p. 58.
— — — 1894. *Coq. terr. France*, p. 82, fig. 88.

(1) Cette variété est dédiée à M. Paul Goby, de Grasse.

Risso signale cette espèce sous le nom d'*olivacea* sans autre indication plus précise d'habitat, (comme d'ailleurs pour toutes les espèces qu'il vise ou décrit) ni dans son ouvrage ni dans sa collection. De Mortillet a rapporté à tort, l'espèce de Risso à une variété de l'H*elix nemoralis;* Bourguignat a rétabli les faits. L'*Helix sylvatica* existe dans la partie montagneuse (1) sur les tiges herbacées, au pied des murs bordant la route, près de l'entrée du fort du Mont Chauve (800^{m}) H. 16. — D. 20^{mm}, mais à forme plus conoïde que le type, que l'on trouve sur le buis à Saint-Martin d'Entraunes (1300^{m}), H. 13. — D. 18^{mm}; sur les rochers de la route entre Touët-de-l'Escarène et Saint-Laurent.

Les Colletons, à l'ouest du Moulinet (800^{m}).

Dans les gorges du Cians, vit une variété au test d'un blanc jaunâtre, ornée d'une unique bande brune, au milieu du dernier tour se fondant dans la suture, à sa naissance.

Grasse, (Musée de Cannes, collection Macé).

L'*Helix sylvatica* est encore plus globuleuse que l'*hortensis,* son avant dernier tour est proportionnellement moins large, ses tours sont moins convexes, les stries sont plus fines, le dernier tour moins arrondi, mais si on n'a pas d'échantillons de comparaison sous les yeux, on peut commettre des erreurs, comme l'a fait de Mortillet.

M. Maynard, du Mont Mounier, a recueilli une variété *conica* au nord du Mont Giarrons, vers 1500 mètres d'altitude, et sous les rocailles du quartier de l'Adrech de Prochia, et à San-Peyré, du côté sud, au nord du département. Cette variété a beaucoup d'analogie de forme avec l'*Helix hortensis* qui ne descend pas dans les Alpes-Maritimes; elle a : H. 15. — D. 16^{mm}; tandis que le type a : H. 12 à 20. — D. 18-25. — (Pl. v, fig. 13).

Cette variété se trouve aussi à Caille, près Castellane (1126^{m}). Elle diffère du type par sa forme plus conique, ses tours presque plats, sa suture non profonde mais tout à fait linéaire, son sommet

(1) J'ai vainement tenté de l'acclimater sur les vieilles murailles couvertes de broussailles, dans le vieux château de Nice. Il y fait trop chaud l'été et le voisinage de la mer doit lui être préjudiciable!

très élevé, son ouverture plus petite, ses bords non convergents, ses stries plus fines.

Section Eulota, Hartm.

Les *Eulota* font leur apparition dans le centre Taurique, mais leur véritable area est le centre alpique (Fagot).

Groupe **Fruticana**

Helix incarnata

Helix incarnata, Müller, 1774. *l. c.*, p. 63, nº 259.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 101, fig. 110-111.

Espèce des régions septentrionale et moyenne que j'ai été étonné de voir dans les environs de Nice sous les pierres, au nord et dans les carrières du monastère de Saint-Pons, à l'état *minor* (H. 8 1/4. — D. 11 1/2^{mm}), à tours beaucoup moins convexes; très rares spécimens.

Panescorse l'a signalée à la Malle, près Grasse mais, comme M. Bérenguier ne l'indique pas dans le Var, cet habitat est problématique.

Helix veprium

Helix veprium, Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 67 et 314.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 101. (sans figure).

Environs d'Ascros, au-dessus de Roquesteron (Bourg.).

Cette espèce, qui paraît spéciale aux contrées montueuses, se distingue de l'*incarnata* par sa coloration d'un jaune verdâtre très clair, par son dernier tour presque rectiligne à l'insertion du bord externe et surtout par la forme de son péristome à peine évasé à la base, tandis que chez l'*incarnata*, son péristome est très évasé, patulescent.

Westerlund la considère, sans doute avec raison, comme une simple variété de cette dernière hélice)

Helix conventæ

Helix conventæ, Caziot, 1905. *Bulletin Soc. Zool. France*, p. IV, fig. 8-11.

Coquille du groupe de l'*H. incarnata* paraissant se rapprocher de l'*H. permira* de Bourguignat, d'après la figure donnée dans la malacologie d'Aix, aussi de l'*H. juriniana* du même auteur. Elle a la taille plus grande, le dernier tour moins convexe en dessous; ses tours peu bombés, sa suture plus profonde, l'ouverture différente etc... Elle est aussi voisine de l'*H. Villæ*, Megerle von Muhlfeld de Lombardie.

Je n'ai trouvé que 2 échantillons de cette forme qui doit vivre dans les jardins des Ursulines de Cimiez. Je l'ai recueillie sur le mur de clôture de cette propriété limitée d'un côté par le cul-de-sac qui a pour origine la route de Cimiez et qui se termine derrière le couvent.

Le deuxième échantillon est une variété de cette jolie espèce; elle a la spire plus élevée et le dernier tour plus arrondi.

Section Teba, Leach (1)

Le centre de création de cette section est le centre taurique. Les *Teba* se répandent dans le centre alpique et diminuent dans le centre hispanique, toujours dans la région soumise aux influences maritimes. (Fagot).

Nota. — Je n'ai pas relaté l'*Helix aubiniana* de Bourguignat (1878, *in* Locard, *Coq. France*, 1894, p. 90) parce qu'elle avait été transportée accidentellement dans la caverne de Camatte près Saint-Cézaire; elle ne fait pas partie de la faune des Alpes-Maritimes.

(1) Le genre *Teba* a été institué par Leach en 1820 pour les *Helix carthusiana*, *rufescens* etc. La section *Zenobia* Gray n'est que de 1821; par suite le nom de *Teba* est antérieur et doit être conservé (*Teba*, en latin, veut dire colline, hauteur) tandis que le mot *Theba* adopté par Risso et autres auteurs, n'a aucune signification.

Groupe Cinctelliana

Helix cinctella

(Pl. IV, fig. 3)

Helix cinctella, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 87.
— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 99, pl. VI, fig. 28.
Hygromia cinctella, Risso, 1826. *l. c.*, t. IV, p. 67.
Helix cinctella, Rossm., 1838. *Iconog.*, V, p. 36, pl. XXVI, fig. 363.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 107, fig. 124-125.

Espèce relativement commune, trouvée fossile dans les brèches ossifères de Menton, mais non dans les argiles du quaternaire récent du sous-sol de Nice; de Mortillet l'avait remarquée sur l'oranger et le liseron des haies dans les jardins de Nice et dans le vallon de Magnan. J'ai constaté son existence sur tout le littoral, dans la vallée du Paillon, rive droite de Contes; dans la vallée de la Roya, aux gorges de Saorge.

Dans les environs de Nice, elle est commune sur les orangers de Saint-Roch, Saint-Maurice, cimetière du château, vallon des fleurs, bords de la Lubiane près Vence, alluvions du Loup et de la Siagne, Cagnes, Antibes, Grasse, Cannes, etc.

J'en ai recueilli à Cantaron, dans la vallée du Paillon, sur les rochers, qui n'ont pas les tours aussi plats que chez le type et chez qui la suture, dès lors, est plus profonde.

Groupe Limbatiana

Helix limbata

Helix limbata, Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 100, pl. 6, fig. 29.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 105, fig. 122-123.

Je n'ai trouvé que de rares échantillons de cette espèce derrière l'Eglise Saint-André près Nice et sur les bords de la Roya, près Fontan.

Thorenc (collection Macé, à Cannes).

Groupe Cemeneliana

Helix cemenelea

(Pl. IV, fig. 2 et 18)

Theba cemenelea, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 75.
Helix galloprovincialis, Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 204, pl. IX, fig. 5 *(a-b)*.
— *cemenelea*, Bourguignat, 1861. *Etude Synon. moll. Alpes-Maritimes*, p. 38.
— *cantiana* (var.), Kreglinger, 1870. *Syst. Verz. Deut. moll.*, p. 94.
— *cemenelea*, Locard, 1882. *Prod.*, p. 63.
— — — 1894. *Coq. France*, p. 95, fig. 100-101.

Forme aussi commune que l'*H. rubella* dont elle diffère peu par sa forme un peu moins déprimée, plus convexe en dessus qu'en dessous, et son ouverture plus arrondie; on la trouve d'ailleurs aux mêmes points que celle-ci; Nevill la signale à 1300 mètres d'altitude au-dessus de Menton. Monaco au pied des oliviers, région de la Turbie et du Mont de Justice, au-dessus de la Condamine près du vieux chemin de la Turbie, dans le ravin de Sainte-Dévote sur la hauteur, sous la Tête de Chien, entre l'Observatoire de Monaco et la carrière de sable du chemin de la Turbie, et à l'est de l'Hôpital; Roquebrune, S.-E. du fort de la Revère (650^{m}), vallon de Laghet, col de Brouis (825^{m}), revers sud-ouest du Mont Chauve (680^{m}), collines de Cimiez (Risso), à l'est du coteau, sous les pierres; entre Saint-André et Falicon, Saint-Pons, chemin du Var au village de Bonson, Rimié de Saint-André, sur les tiges berbacées, environs immédiats de Nice, sur les coteaux et dans la plaine; bords du Var, rive droite, sur le bord du chemin, entre la route et la mer.

Coteaux de la Pouiraque près Vence.

Route de Vence à Tourrette-sur-Loup (coll. Bourguignat).

Dans les buissons à l'entrée de Cabris.

Sur les herbes, plateau du Puas à Saint-Vallier (700^{m}).

Sur les argiles blanches de Biot, près Antibes, vit une variété *minor* ayant tous les caractères du type, mais avec des dimensions

moindres : H. 8 1/2. — D. 10 1/2^{mm}; les dimensions du type sont : H. 8-10. D. 12-14.

Helix rubella

(Pl. IV, fig. 4)

Theba rubella, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid. IV*, p. 75, n° 169.
— *charpentieri*, Risso, 1826. *l. c.*, p. 76.
Helix rubella, Bourguignat, 1861. *Etude synonym. Alpes-Maritimes*, p. 38.
— *cantiana* (var.), Kreglinger, 1870. *Syst. Verz. Deutsch. moll.*, p. 94.
— *rubella*, Locard, 1882. *Prod.*, p. 63.
— — — 1894. *Coq. France*, p. 94.

Espèce un peu plus commune que l'*H. d'Anconœ* avec laquelle on l'a souvent confondue; on la trouve sur tout le littoral semblant ne pas s'élever au-dessus de 1000 mètres (500 dans le Var), H. 9.-12. — D. 14-17^{mm} (Locard); Gorbio, Saint-Agnès, Castellar, Monaco, Laghet, Eze, Observatoire; Berre, sur *Scabiosa arvensis*, Contes, La Trinité, collines de Nice, Fonts de Jarrier, Mont Alban, Mont Boron, Cap-Ferrat au pied des oliviers et des pins, vallon des fleurs, château de Nice, Gilette, Gattières, Le Broc, prairies à l'embouchure du Var, Ascros, (1000^{m}) au-dessus de Roquesteron (Bourguignat), Vence, Grasse, Saint-Vallier (700^{m}), Gattières, route stratégique; bords du chemin du lac près Saint-Laurent du Var, ravins à l'ouest de Cagnes, etc.

La forme que Risso a désigné sous le nom de *Theba charpentieri* n'est qu'une variété d'un blanc sale ou cendré corné de l'*H. rubella*.

Une variété, au dernier tour moins convexe, moins arrondi, presque subcaréné, moins convexe en dessus qu'en dessous, à spire peu conique, à ouverture moins arrondie, plus ovalaire, à laquelle nous avons donné le nom de la localité, se trouve à Falicon (var. *Faliconensis)* à l'entrée Nord-Ouest du village.

L'*H. rubella* diffère de l'*H. cemenelea* par sa spire moins convexe, son dernier tour élargi à l'extrémité et moins déclive, son test plus fragile, de couleur rougeâtre, surtout vers le dernier tour etc.

Helix d'Anconæ

(Pl. IV, fig. 3 et 9)

Helix d'Anconæ, Issel, 1876. *App. moll. Pisa*, p. 8
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 95.

Espéce assez commune mais jamais en nombre; sur les talus des chemins, dans les prairies, au pied des arbres, etc. Plus globuleuse que les 2 précédentes, plus bombée en dessous qu'en dessus, ouverture circulaire, bourrelet plus épais.

H. 8-11. — D. 12-14^{mm}.

Gorbio, Castellar, sur le terrain nummulitique; environs de Menton, jardins de Monaco et au-dessus de la Condamine près du vieux chemin de la Turbie, Eze, talus du fort de la Drette, chemin romain de Laghet à la Trinité (rive gauche).

Chemin de la Turbie à Peille, sur l'*infra lias*, près Saint-Martin (500^{m}).

Est du Mont-Alban à Nice; au pied des oliviers entre Saint-André et la Colle, versant Ouest du vallon obscur, route de la corniche près Nice, Rimié à l'est de Drap; sur les argiles blanches du tertiaire de la Trinité, sous les pins, sur le versant nord de Falicon (200^{m}) et à la Condamine près Tourrette sur Levens (600^{m}), entre Pointe de Contes et Contes, La Palarea, Saorge, sur le versant ouest du Mont Agel, entre Rubino et Riansan, vers 900 et 1000 mètres d'altitude.

Route de Fontan à Saint-Dalmas et à la Giandola, Ascros au-dessus de Roquesteron (1110^{m}) (Locard-Bourguignat).

Entrée de la Beaume du Taradoué dans la vallée de Cagnes, au bord de la Lubiane près Vence, route de Vence à Tourrette-sur-Loup, Saint-Vallier (720^{m}), Cabris, Mons, Saint-Cézaire et dans le dolmen de Puades, près de cette dernière ville (Goby).

Nevill signale une sub-variété *minor* à Roquebrune (H. 11 3/4. — D. 7 3/4), en ajoutant que cette forme peut être l'*H. Delacourti*

de Mabille qui n'a pourtant pas les mêmes dimensions, quoique étant proportionnelles; celles-ci sont de : H. 8-9. — D. 13 1/2 à 15^{mm}.

Au Mont Alban existe une variété *minor*, conforme à la description : H. 7 1/2. — D. 10 1/4^{mm}, et à la fontaine Mourailles, près Nice, une mutation à tours presque plats, au dernier tour non déclive : H. 7. — D. 9^{mm}.

Helix d'Anconœ, var. *Iadola*

Helix Iadola, Bourguignat, 1876, *in* Macé, *Excurs. malac.*, *in* Locard, *Prodrome*, 1882, p. 64 et 312.
— — Locard, 1894. *Coq. Fr.*, p. 95.

Santa-Clara, dans la vallée de Cairos, près Saorge (Bourg.).

Sous les pierres, dans le voisinage et au nord de l'Abbaye de Saint-Pons près Nice.

Cette Hélice a été communiquée à M. Germain qui a bien voulu la confronter avec l'Helix de ce nom dans la collection Locard et l'a trouvée identique. Elle a beaucoup d'analogie avec l'*Helix d'Anconœ* de Issel, mais elle n'a pas la croissance rapide comme le dit Bourguignat; cette croissance est plutôf très lente pour les premiers tours; elle est progressive, l'ouverture est un peu oblique, un peu moins que dans l'*H. d'Anconœ* et un peu plus convexe en dessous. J'estime qu'il n'y a pas lieu de la séparer de cette dernière espèce, c'est à peine si on peut la considérer comme une variété.

Helix Putotiana

(Pl. IV, fig. 6)

Helix glabella, Puton, 1847. *Moll. terr. fluv. Vosges*, p. 37 (non *Helix glabella*, Draparnaud 1805).
— *Putotiana*, Clessin, 1874, *in Jahrb. deutsch. malak.* s. 314.

Helix Putotiana (*nomen mutandum* Fagot, *in* (sched) Mabille. 1878; *in* Locard, *Etud. var. malacol. bas Rhône*, 1881, p. 124, pl. 3, fig. 13-14.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p .95.

Coquille bien déprimée, aussi bombée en dessus qu'en dessous, de coloration plus pâle que l'*H. d'Anconœ*, ombilic punctiforme, ouverture très oblique, péristome non bordé de rose.

H. 8. — D. 13^{mm}.

Environs de Grasse (collection Bourguignat).

Saint-Vallier (collection Macé à Cannes).

A Saint-Barthélemy, au nord de Nice, on trouve une variété moins déprimée, un peu plus grande, mais conforme à la figure de l'ouvrage de M. Locard.

H. 10. — D. 14^{mm}.

Helix Delacourti

Helix Delacourti, Mabille, 1873, *in* Bourguignat., *Cat. moll. tumulus Nove, in* Soc. Sc. nat. Cannes, t. III, p. 279.
— — *Delacouri*, J. Mabille, 1880. *Test. nov. Europ.*, *in* Guide du naturaliste, n° 3.

Tumulus de Nove, près Menton (Bourguignat).

Je crois avoir trouvé cette espèce, au dernier tour grand, un peu subanguleux, dilaté et déclive à l'extrémité, à ouverture ovale oblongue, au bord columellaire bien réfléchi ayant : H. 8 1/2. — D. 14^{mm} à Saint-Vallier de Thiey.

Helix Langsdorffi

Helix Langsdorffi, Millière, *in Prodrome* Locard, 1882, p. 64 et 313.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 96.

Cette espèce, qui est fort rare, habite sous les rochers, vers les sommets des montagnes qui dominent Saint-Martin-Lantosque (aujourd'hui Saint-Martin-Vésubie) (2500^{m}), où elle a été décou-

verte en août 1880 par MM. Millière, Clair et Langsdorff. Elle est, dit M. Locard, le représentant alpique, des *H. lanuginosa* et *rosea-tincta* de l'Algérie. Elle doit être, en effet, fort rare, car je ne l'ai pas rencontrée sur les hauteurs sus visées; cette altitude de 2500 mètres n'existe d'ailleurs qu'à 8 kilomètres Est de Saint-Martin, à la cîme de la Valette, dont la masse est gneissique avec des schistes rouges au sommet. Les explorateurs auraient dû mieux préciser l'habitat.

En faisant l'ascension en ce point, je n'ai rencontré qu'une limace dans les bois de mélèzes, sur les gneiss, où la neige subsiste jusqu'au mois de juin et où, par manque de carbonate de chaux et de soleil, les mollusques sont d'une incontestable rareté.

H. 6. — D. 10^{mm} (Locard).

Helix cotinophila

Helix cotinophila, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 64 et 313.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 97.

C'est une espèce que Bourguignat a signalée des gorges d'Ollioules et qu'il a placée dans le groupe *Chalamelliana* des espèces algériennes. La forme que j'ai recueillie à Saint-Pierre d'Arène, derrière la gare du sud, au pied de tiges de réséda sauvage, se rapporte bien à la description qu'en donne Bourguignat (toutefois le test n'est pas solide).

H. 7. — D. 7^{mm}. (Le *cotinophila* type a : H. 8. — D. 10^{mm}).

Groupe Carthusianana

Helix carthusiana

(Pl. IV, fig. 12)

Helix carthusiana, Müller, 1774. *l. c.*, p. 75.
Theba carthusiana, Risso, 1826. *l. c.*, p. 75.

Theba carthusianella, Risso, 1826. *l. c.*, p. 75.
Helix carthusiana, Locard, 1894. *l. c.*, p. 108, fig. 128-129.

Espèce bien connue, très commune dans la vallée du Rhône, beaucoup moins dans les Alpes-Maritimes; Nevill ne la signale pas dans les environs de Menton; si elle y vit, elle doit s'y trouver à l'état de rareté.

Sous les pierres, sur la route de la corniche, entre la poudrière et Eze (460^{m}).

(Dans le Var, elle ne s'élève pas au-dessus de 200 mètres (Bérenguier)]. A la sortie de Nice, sur la même route, près la villa de la Tour.

On la trouve plus abondante dans les prairies de la Trinité-Victor.

Bois de châtaigniers près de Saorge (collection Bourguignat).

Route de Breil à Vintimille et vallée de la Roya, entre Giandola et Saorge.

Bords du Var près de son embouchure.

Alluvions du Loup et de la Siagne; bords de la Lubiane, près Vence.

Prairies de Saint-Vallier à 700 mètres. H. 8. D. 11^{mm}.

La variété *minor*, (Pl. IV, fig. 22), celle que Risso désignait sous le nom de *carthusianella*, se trouve sur la rive gauche du Var.

Levens et Tourette (de Mortillet).

Cannes, Grasse (collection Macé à Cannes).

Helix carthusiana, var. *depressa*, var. nov.

(Pl. IV, fig. 14)

Variété beaucoup plus déprimée que le type, moins haute de spire; ouverture plus comprimée et plus allongée, possédant tous les autres caractères de l'espèce.

H. 6. — D. 12^{mm}.

Sous les orangers, au Parc Impérial, Saint-Philippe près Nice.

Dans les champs, sur le bord du Paillon, à l'ouest de Fonts Jarrier, sur la route de l'Escarène.

H. 5 1/2. — D. 10 1/2^{mm}.

Helix sarriensis

(Pl. IV, fig. 8)

Helix carthusiana, var. *sarriensis*, Martorell y Pena, 1879. *Apunt arqueol.*, p. 78.
— *sarriensis*, Bourguignat *in* Servain, 1880. *Moll. Esp.*, p. 52.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 109, fig. 130-131.

Cette *Helix sarriensis* est la même que Hidalgo a appelé *carthusiana* dans son *Catal. iconog. moll. Espagne,* fig. 249-251. On trouve, dans les alluvions de la Siagne, une forme qui, d'après M. Fagot, se rapporte exactement à celle d'Hidalgo, quoique de dimensions plus petites. Elle est plus petite que l'*H. carthusiana*, son ouverture est beaucoup plus ronde, presque oblique.

H. 8. — D. 13^{mm}.

On trouve des spécimens analogues dans les jardins de l'Observatoire du Mont Gros.

Entre l'hôpital des aliénés et la Trinité, sur la rive droite du Paillon, au pied des haies.

Dans les alluvions de la Siagne on trouve une variété *minor*, H. 6. — D. 8^{mm}; et une variété *Siagnensis* qui diffère du type par une fente ombilicale plus ouverte, une ouverture un peu moins arrondie et un bord columellaire moins arqué : H. 8. — D. 13^{mm}.

Helix. subsarriensis, sp. nov. (1)

Testa supra vix globulosa fere plana, subtus globosa; anfractibus sex fere planis primis lente ac progressim crescentibus, penultimo vix majore, ultimo quod attinet majore, ad initium paululum

(1) Cette espèce n'a pas été figurée parce qu'elle a été trouvée pendant l'impression des planches.

subangulato, supra tectiformi, subtus globoso, ad extremitatem subito deflexo; apice plano; sutura linearis; umbilico tecto.

Apertura lunato-obliqua; marginibus non conniventibus, margine supero brevissimo ad originem inflecto; margine infero paucissime curvato, fere recto, ad umbilicum levissime reflexo.

Peristomate acuto, margine sat crasso, parum lato.

Testa corneo-lactea, nitido, pellucido, solidiusculo, striis subtilissimis irregularibus ornata, ultimo anfactu sicut pergamenato.

Alt. 6 1/4. — D. 10 1/2^{mm}.

Coquille légèrement globuleuse, au galbe déprimé, presque plate en dessus, bombée en dessous; 6 tours de spire presque plats, à croissance très lente et progressive, le dernier un peu plus grand que l'avant dernier, vaguement subanguleux à sa naissance, tectiforme en dessus, bombé en dessous, fort peu déclive, seulement à son extrémité, sommet aplati, suture linéaire, ombilic recouvert.

Ouverture lunaire et bien oblique; bords non convergents, bord supérieur très court, s'infléchissant dès son origine; bord inférieur très peu courbé, presque droit, très légèrement réfléchi vers l'ombilic.

Péristome tranchant, avec un bourrelet marginal assez épais, peu large.

Test corné, laiteux, luisant, transparent, relativement assez solide, orné de stries très fines, irrégulières (vues avec une forte loupe), le dernier tour est, en outre, parcheminé.

H. 6 1/4. — D. 10 1/2^{mm}.

Alluvions de la Siagne.

Comme aspect général, cette coquille se rapproche de l'*H. codia* Bourguignat, du Portugal de la section *Xerophila*, mais elle rentre incontestablement dans la section *Zenobia*, venant prendre place à côté des *H. sarriensis* et *Ventiensis,* mais son galbe de petite boule déprimée avec des tours plats, la feront reconnaître au premier aspect.

Helix stagnina

(Pl. IV, fig. 29)

Helix stagnina, Bourguignat *in* Locard, 1894. *Coq. Fr.*, p. 108.

Espèce plus petite que l'*H. carthusiana*, plus aplatie, ayant son dernier tour subanguleux et une ouverture plus ovalaire.

Peu commune sous les pins, dans le château de la Palarea, au nord de Nice.

H. 6. — D. 9^{mm}.

Prairies entre Breil et la Giandola.

Alluvions de la Siagne et du Mardaric, près Villeneuve-Loubet.

Prairies du Puas à Saint-Vallier (Dr Guebhard).

Helix Ventiensis

(Pl. IV, fig. 7)

Helix Ventiensis, Bourguignat *in* Fagot, 1879. *Moll. quatern. Toulon et Villefranche*, p. 14.
— — Locard, 1894. *Coq. Fr.*, p. 109.
— — Bérenguier, 1902. *Malacog. var.*, p. 129, pl. VI, fig. 2.

Espèce plus déprimée que la *carthusiana*, croissance irrégulière (Locard dit : croissance peu régulière, Bérenguier dit : régulière; j'estime que c'est le premier qui a raison). L'ouverture est droite, comprimée et fortement semi lunaire, arrondie à sa partie supérieure, tandis que celle de la *carthusiana* est oblique et ovalaire transverse. Elle est très commune.

Gorges de la Roya, entre Breil et Fontan.

Vallon de l'huile près la Trinité.

Propriété Camous à Pointe de Contes, sur les tiges herbacées.

Versants Ouest d'Aramon et de Colomas.

Sur les talus de la route du Ray à Gairaut.

Champs cultivés à la Palarea.

Talus de la route faisant face au nord, entre Saint-André et Falicon.

Vallon des fleurs, vallon de Magnan, sous les oliviers.

Propriété Demidoff à Saint-Maurice.

Revers sud-ouest et près le sommet du Mont Chauve (750^{m}).

Château de Fabron près Nice; alluvions de la Siagne, du Loup et du Margaric.

Propriété Faraut à l'embouchure du Var.

Plaines de Villeneuve-Loubet, Biot, Antibes, Cannes.

Entre Saint-Paul et Cagnes.

Chemin de la Pouirague, près Vence.

Jardin de la Cascade à Grasse.

Helix Ventiensis, var. *minima*

Helix Ventiensis, var. *minima,* var. *nova*

(Pl. IV, fig. 54)

Diffère du type par ses tours presque plats, sa suture moins profonde, son ouverture plus allongée, non semi-lunaire; son bord columellaire moins réfléchi, ses dimensions beaucoup plus petites : H. 5. — D. 7^{mm}).

Le type a : H. 7. — D. 11 à 14^{mm}).

Helix Innoxia

Helix Innoxia, Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prod.*, p. 72 et 316.
— — Bérenguier, 1902. *Malac. var.*, p. 131, pl. VI, fig. 3.

Westerlund considère cette espèce comme une variété de l'*H. glabella* de Draparnaud; elle n'a aucune analogie avec cette espèce bien connue tant par ses beaucoup plus fortes dimensions

que par sa forme elle-même; elle a la spire légèrement conique, un dernier tour bien arrondi, à peine déclive à l'extrémité, très développé en hauteur, et son ouverture tend à devenir semi-circulaire.

H. 9. — D. 15-16^{mm}.

Vallon de Saint-Philippe.

Bords des chemins entre Saint-Barthélemy et la gare du Sud à Nice.

Mandelieu et la Bocca à Cannes.

Bourguignat la signale à Saint-Vallier à l'état *minor;* je ne l'ai pas rencontrée en ce point, mais je l'ai recueillie dans les alluvions du Loup ayant : H. 6. — D. 10^{mm}.

Helix leptomphala

Helix leptomphala, Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prod.*, p. 72 et 316.
— — Berenguier, 1902. *Malacog. var.*, p. 131, pl. VI, fig. 5.

Petite espèce, déprimée, aussi convexe dessous que dessus, à dernier tour peu développé, caractérisée par une petite perforation de forme ellipsoïde; Bourguignat ne dit pas qu'elle est subcarénée, que son bord columellaire est fortement réfléchi, cachant à moitié l'ombilic qui laisse voir les tours de spire, et qu'elle est très finement striolée.

H. 5-6. — D. 7 1/2-8 1/2^{mm}.

Rare sous les pierres, col des 4 chemins, près Nice.

Bois de pins, sur le versant S.-E. du Mont Chauve (600^{m}).

Assez commune dans les prairies sur la rive droite du Var, près de son embouchure.

Jardin de la Cascade à Grasse.

Bords de la Siagne, alluvions du Loup.

Helix episema

(Pl. IV, fig. 16)

Helix episema, Bourguignat *in* Servain, 1880. *Moll. Esp.*, p. 53.
— — Bérenguier, 1902. *l. c.*, p. 131, pl. VI, fig. 4.

La forme figurée par M. Bérenguier a : H. 11. — D. 15^{mm}; la forme typique a : H. 9. — D. 13^{mm}; celles que l'on trouve sur les bords de la Siagne, dans les fossés, au N.-E. de la Napoule, sur les graminées, dans les sentiers qui conduisent de la route de Cagnes à l'embouchure du Var, rive droite, n'ont que : H. 5-6. — D. 7-8^{mm}; c'est une véritable variété *minor* (Pl, III, fig. 12).

Sous les pins, au château de la Palarea, sur le nummulitique.

Sa forme globuleuse, son ouverture exactement circulaire, la différencient complètement de *l'H. carthusiana*.

Helix rufilabris

(Pl. IV, fig. 25)

Helix olivieri (1), Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 35, pl. VII, fig. 3-5 (non *pars auct.)*.
— *rufilabris*, Jeffreys, 1833. *Syn. moll.*, in *Linn. Transv.*, vol. XVI, p. 509.
— — — *in* Dupuy, 1848. *Hist. moll.*, p. 207, pl. IX, fig. 7.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 110, fig. 132-133.

Cette espèce a été considérée, par la plupart des auteurs (Westerlund, Paëtel, Pfeiffer, etc.) comme une variété de l'*H. carthusiana* Müller. En effet, elle en est très voisine, mais l'Abbé Dupuy fait remarquer que sa taille constamment plus petite, son ouverture plus arrondie et son animal constamment noir ou noirâtre, lui ont paru des caractères suffisants pour la séparer de l'espèce de Müller.

(1) Non *Helix olivieri* Ferussac, 1821, *Tab. syst.*, p. 43, n° 255. Espèce différente de Syrie.

Bois de châtaigniers, près de Saorge (collection Bourguignat).
Route de Fontan à Saint-Dalmas (collection Bourguignat).
Prairies entre Breil et la Giandola.
Dans les champs cultivés entre la Trinité et Drap.
Jardin du Dr Guebhard à Saint-Vallier.
Nombreux échantillons dans les alluvions du Var, du Loup et de la Siagne.

Section Acanthinula, Beck

Les *acanthinula* ont presque la même distribution géographique que les *discus* dans lesquels on pourrait les placer si on n'avait égard à la différence d'ombilic et à la présence d'aiguilles sur les coquilles.

Groupe Aculeatiana

Helix aculeata

Helix aculeata, Müller 1774. *Verm. terr.* II, p. 81.
— — Draparnaud 1805. *l. c.*, p. 82, pl. VIII, fig. 10-11.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 105, fig. 120-121.

Jolie petite espèce, peu prolifique, répandue dans toute la France, y compris la Corse.
Grasse, Mougins, près Cannes (Goubet).
Alluvions du Loup.

Section Trigonostoma, Fitz.

La section *Gonostoma* (Held. *in* Isis 1837) correspond exactement au *Trigonostoma* de Fitzinger 1833, en conséquence ce dernier nom doit être préféré. Le type de cette section est l'*Helix obvoluta*. Les quelques espèces qui en font partie sont abondantes dans les contrées Nord du centre alpique.

Groupe Obvolutiana

Helix obvoluta

Helix obvoluta, Müller 1774. *l. c.*, p. 27.
Helicodonta obvoluta, Risso 1826. *l. c.*, p. 65.
Helix obvoluta, Ross. 1834. *Iconog.*, p. 69, pl. 1, fig. 65.

C'est une espèce des régions calcaires, très répandue dans les Alpes-Maritimes, recherchant les endroits humides, déserts, au nord; aussi bien dans le voisinage de la mer que dans les parties un peu élevées de la montagne. On la trouve assez souvent sur les roches silicatées.

Nevill la signale dans les brèches osseuses de Menton et de Roquebrune; mais dit qu'il ne l'a pas trouvée vivante dans les environs de Menton, toutefois elle existe dans le Musée d'Histoire naturelle de cette ville et au Musée de Turin, provenant des hauteurs de 600 mètres près de cette même ville.

Très commune dans la Principauté de Monaco, entre le chemin de l'Observatoire et le chemin de la Turbie, dans la région de la Turbie et du Mont Justice, dans la région basse vers le vieux chemin de la Turbie et vers le ravin Sainte-Dévote.

Vallée de la Roya, entre Fontan et la frontière, sur le Permien; Saint-Martin-Vésubie, au pied des châtaigniers, sur les rives de la Vésubie; Saint-Sauveur dans la vallée de la Tinée (roches silicatées).

Tourrette sur Levens, sous les pierres (Mortillet et Caziot).

Propriété Camous, à l'ouest de Pointe-de Contes et de la Palarea.

Route de Falicon à Tourrette, sous les pierres des masures abandonnées; Saint-André au nord de Nice, commune sous les pierres, en compagnie de *l'H. ciliata*.

Vallée de Laghet, sous les mousses, au-dessous de Peiralonga.

H. 0 à 05. — D. 0-010 à 0-011^{mm}.

Ravin de Fontaine-Sainte près la Trinité.

Au pied des arbres à la fontaine de Mourailles, près Nice.

Bois de pins à Eze.

Nice, au nord-est de la gare de Riquier, dans un chemin creux et humide et sur la route de la Corniche, sur le chemin de la villa de la Tour à l'observatoire.

Sous les pierres, au col des Quatre Chemins, près Nice, on peut recueillir une variété *minor* (H. 4 3/4. — D. 10^{mm}) qui n'est pas l'*angigyra* parce que son ombilic est grand, plus grand encore que dans l'*obvoluta* type. (Dans tous les échantillons, le dernier tour est déclive). J'en possède de Berne, en Suisse, qui n'ont que 4 3/4 de hauteur sur 9^{mm} de diamètre.

Mont Boron, sous les pierres.

Alluvions du Loup et du Paillon.

Sur la rive droite du Var, entre Vence et Saint-Paul, bords de la Lubiane près Vence.

Route de Grasse à Saint-Vallier, dans cette dernière ville (700^{m}) au cabanon de Brec.

Sous les pins, au nord de Cannes et sur le chemin de Pegomas (variété *minor)* etc.

Section Capillifera (1), Honigmann 1906

A l'encontre des *Zenobia*, les *Capillifera* sont abondants dans la partie montagneuse et diminuent dans les localités soumises aux influences maritimes.

(1) Le nom de *Capillifera* a été substitué à celui de *Trichia* par Honigmann en 1906 *(Beitrag zur Mollusk. von Bernburg*,a. S. p. 190), parce que ce nom de *Trichia* a été donné par Hallers, en 1768, à un genre de champignon qu'il croyait être une plante *(Historia stirpium Helvetiæ*, vol. 3, p. 114) *(Mycetozoen)*. Mais aujourd'hui on incline à croire que ce genre a été appliqué à des animaux et par cela même le nom de *Trichia* Hartmann doit être remplacé.

Groupe Cœlatiana

Helix clandestina

(Pl. IV, fig. 14)

Helix clandestina, Born. (Hartmann) 1821. *in Neue Alpina, I*, p. 256.
Trichia circinnata, Hartmann 1821. *Syst. das Erd. und Susw. Gast. I*, p. 115, tab. 28.
Helix clandestina, Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 131.

Cette espèce a été rapprochée de l'*H. circinnata* de Studer, vivant comme elle en Suisse, mais dont elle ne pourrait être qu'une variété, ainsi que l'*H. rufescens* Pennant, d'Angleterre, dont elle est néanmoins bien distincte.

L'abbé Dupuy a dit, à tort, que Turton l'avait rangée parmi les synonymes de l'*H. limbata;* en réalité, ce dernier auteur donne l'*H. circinnata* comme synonyme de l'*H. rufescens*.

L'*H. clandestina* est une coquille montagneuse ou submontagneuse; elle habite sous les pierres, sur le plateau voisin de la cantine, au sud-est et près du sommet du Mont Chauve (750^{m}).

Helix cœlata, var. *Maynardi,* var. nov.

(Pl. IV, fig. 25, 26 et 27)

Helix cœlata, Studer *in* Clessin 1874. *in Jahrb. mal. Ges.*, p. 187, pl. 8, fig. 5.

L'*H. cœlata* n'a pas encore été signalée en France. La variété dédiée à M. Meynard, le vaillant météorologiste du Mont Mounier, diffère du type par son albinisme, son dernier tour encore plus aplati, son ouverture moins oblique, circulaire au lieu d'être ovale.

Elle a une certaine analogie avec l'*H. rufescens,* var. *danubialis* de Clessin, mais celle-ci a son ouverture plus oblique, ovalaire transverse, au lieu d'être arrondie.

La variété *Maynardi* vit sous les pierres calcaires, au midi du

sommet du Mont Mounier à 2800 mètres d'altitude et sur le plateau du Demant (2400^{m}) vivante sous la neige, à ce moment là peu épaisse, et localisée dans les parties non ensoleillées (juillet 1905).

Etant donné que l'*H. cœlata* ne vit pas en France je donne ci-après la diagnose de la variété *Maynardi*.

Testa depressa parum conica, subtus convexa; anfractibus 6 strictis, præcipue primis, lentissime et progressim crescentibus, ultimo vix majore non declivi et vix compresso ad extremum minute inflexo, anfractu penultimo subcarinato.

Apice obtuso, lævi corneo.

Suturæ bene impressa.

Umbilico quod attinet magno (1^{mm} 1/4) profundo; infundibuliformi; omnes anfractus spiræ monstrante; apertura rotundata, marginibus non convergentibus.

Peristomate simplici, nec acuto nec reflexo, præter ad umbilicum quem vix partim tegit, margine non profundo, albo lactescente, sat crasso.

Testa cornea, lucida, subtus latescente pallida, supra albo-opalina, striis flexuosis, irregularibus plus vel minus approximatis, subtus subtilissibus strictioribus a regulariter ornata.

H. 5 1/2. — D. 10^{mm}.

Déprimée, fort peu conique, convexe en dessous; 6 tours de spire serrés, très peu convexes, les premiers davantage que les derniers, croissant progressivement et très lentement, le dernier pas beaucoup plus grand, non déclive, subcaréné, moins déprimé vers l'ouverture et s'infléchissant à son extrémité, sur une toute petite longueur.

Sommet obtus, lisse, corné. Suture bien marquée, ombilic relativement grand (1^{mm} 1/4) profond, en entonnoir, laissant voir tous les tours de spire; ouverture arrondie, aux bords arrondis non convergents.

Péristome simple, non tranchant, non réfléchi, excepté toutefois vers l'ombilic qu'il cache sur une petite partie, bourrelet non profond, blanc laiteux, assez épais.

Test corné, luisant, jaune-pâle en dessus, blanc-opalin en dessous, orné de stries flexueuses, irrégulières plus ou moins serrées ou espacées, plus fines, plus serrées, plus régulières en dessous.

L'animal est noir; une variété *minor* à ouverture plus arrondie, s'observe sur les mêmes points élevés.

H. 4 1/4. — D. 9^{mm}.

Groupe **Telonensiana**

Helix Telonensis

(Pl. I, fig. 17; Pl. IV, fig. 36-42, vue en dessus)

Helix Telonensis, Mittre 1842. *Descrip. coq. nouv.* in *(Ann. Sc. nat.)* XVIII, p. 188.
— *glabella* (var. *Telonensis)*, Moq.-Tandon 1855. *l. c.*, p. 209, pl. XVI, fig. 27-28.
— *Telonensis*, Bourguignat 1877. *Rev. et Mag. Zool.*, p. 234.
— — Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 112, pl. V, fig. 10.

Grandmondo (1200^{m}) près Menton (Nevill).

Sous les pierres, dans la forêt de pins, route de Grasse à Saint-Vallier au lieu dit les Ribbes (544^{m}).

La Sarrée, au nord de Magagnosc, près Grasse (600^{m}); versant sud du Mont Chauve, près le sommet (800^{m}).

Alluvions du Var.

Helix Telonensis, var. *crassilabris*

Helix Telonensis, var. *crassilabris*, Nevill 1880. *Proceed of the Zool. Society of London*, p. 119.

Grandmondo (1200^{m}) près Menton.

Ressemble à l'*H. Diæga*, avec l'ouverture de l'*H. Telonensis* (Nevill).

Helix plebeia

Helix plebeia, Draparnaud 1805. *l. c.*, p. 105, pl. VIII, fig. 5.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 116, fig. 140-141.

Sous les pierres, dans le jardin du Dr Guebhard, à Saint-Vallier de Thiey.

Helix glabella

(Pl. I, fig. 21)

Helix glabella, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 87.

Dans ses notes conchyliologiques (1) M. Locard a consacré un article bien documenté à propos de l'*H. glabella* qui, mal comprise par un certain nombre d'auteurs, avait été classée par eux dans des groupes tout à fait différents. Bon nombre d'entre eux l'avait maintenue au rang d'espèce distincte, mais sans avoir toutefois une idée bien précise de ses caractères.

M. Locard ayant eu la bonne fortune de retrouver à Lyon, dans la collection de Michaud, 2 échantillons étiquetés de ce nom et répondant absolument à la description sommaire et à la figure de Draparnaud, il en donna la description complète et aussi exacte que possible; nous la transcrivons ci-après :

Coquille de petite taille, d'un galbe subglobuleux déprimé, à peu près aussi convexe dessus que dessous; spire un peu élevée, légèrement conoïde; 5 à 6 tours à profil bien convexe, à croissance lente, régulière, progressive, à peine un peu plus rapide au dernier; dernier tour arrondi, un peu plus développé au-dessous qu'en dessus, renflé dans le voisinage de l'ombilic, non déclive ou à peine déclive, sur une très faible longueur, tout à fait à son extrémité; carène nulle, accusée simplement par une ligne carénale blanchâtre, étroite et un peu supra médiane; sommet lisse, petit, de même teinte que le reste de la coquille, non saillant;

(1) L'Echange. *Revue Linnéenne de Lyon*, 2e année. Avril 1896.

suture bien accusée; ombilic très petit, très profond, non évasé à sa naissance, à peine un peu masqué par le développement du bord columellaire; ouverture très oblique, subarrondie; péristome discontinu, droit, aigu, à bords peu convergents, munis à l'intérieur d'un léger bourrelet blanchâtre, plus accusé en bas qu'en haut; bord supérieur très court et rectiligne, bord externe bien arrondi; bord basal plus fortement arqué, se reliant avec un bord columellaire court, arqué et légèrement réfléchi tout à fait à sa naissance; test mince, assez solide, d'un corné roux-fauve un peu clair, un peu brillant, orné de stries longitudinales obliques assez accusées, rapprochées, irrégulières, visibles en dessous comme en dessus.

H. 5-5 1/2. — D. maximum 8mm.

Sur la route de Vence à Coursegoules; (septembre 1907).

L'*H. glabella* est très voisine de l'*H. Telonensis* bien figurée par l'abbé Dupuy, mais elle s'en distingue par sa taille plus petite, par son galbe plus globuleux, par sa spire moins haute, son dernier tour plus arrondi, sa suture notablement plus accusée, par son ombilic un peu plus petit et non évasé à sa naissance, par son ouverture plus petite, plus arrondie, par son péristome à bords moins convergents et moins fortement bordé à l'intérieur.

On connaît cette espèce de la Suisse, de la Drôme, de Vaucluse, des environs de Lyon sans indications plus précises d'habitat, dit Locard, qui commet la même faute en l'indiquant à Menton, sans autres détails; il ajoute que les échantillons de cette localité sont de taille un peu plus petite que le type et d'un galbe un peu plus globuleux, absolument conforme aux échantillons de Zurich. Il leur a donné le nom de variété *globulosa*.

Helix Moutoni

(Pl. IV, fig. 15 et 21)

Helix Moutoni, Mittre *in* Dupuy 1848. *Hist. moll.*, p. 178, pl. IX, fig. 2.
— *glabella* (var. *Moutoni*), Moq.-Tandon, 1855. *Hist. moll.* II, p. 209, pl. XVI, fig. 27, 28.

Helix Moutoni, Bourguignat, 1877. *Rev. et mag. Zool.*, p. 237.
— — Bérenguier, 1902. *Malac. var.*, p. 113, pl. v, fig. 13.

Espèce de dimensions, en général, plus grandes que la *Telonensis;* à grosseur égale, le bourrelet de la *Moutoni* est plus épais, mais toujours, son ombilic est plus étroit.

Les dimensions de la *Moutoni* varient entre :

H. 6-8. — D. 6-13^{mm}.

Dans les coquilles de France M. Locard donne : H. 6. — D. 10^{mm}. Dupuy donne H. 6-8. — D. 10-14^{mm}. Ce dernier se rapproche davantage de la vérité.

Elle n'est pas trop commune. Nevill la signale sous les pierres au Grandmondo et au Mont Berceau près Menton, 1000 à 1377 mètres d'altitude, avec les dimensions suivantes :

H. 7 3/4. — D. 12 1/2^{mm}.

A Eze, dans la forêt de pins, dans le voisinage du bord de la mer (200^{m}).

Route de Roubion à Beuil (1400^{m}.)

Rochers de la clus de Saint-Auban, près de Briançonnet et environs d'Ascros, au-dessus de Roquesteron (Bourguignat).

Au quartier du Ray, en face et au nord du Mont Giarrons, sous les buissons à 1500^{m} (Meynard).

H. 7. — D. 10 1/2^{mm}.

Sur la rive droite du Var, dans les environs de Grasse (Dupuy-Bourguignat).

A Caille, sur la route d'Escragnolles (1100^{m}) et sur la route de Seranon à la Roque Esclapon (1000^{m}).

Collines à Maulvans, entre ce village et Saint-Vallier (Dr Guebhard).

Bords de la Lane, torrent; près la Ferrière dans le voisinage de la clus de Saint-Auban.

Sous les pierres, dans les gorges de Cians, sur le Permien (1250^{m}), à 10 kilomètres au sud de Breuil et au nord de ce même village (1500^{m}).

Helix druentina

Helix druentina, Bourguignat, 1877. *Rev. et mag. Zool.*, p. 235.
— — Locard, 1882. *Prod.*, p. 65.
— — — 1894. *Moll. France*, p. 99 (sans figure).

Bourguignat l'a signalée à Briançonnet, dans les Alpes-Maritimes.

Je ne connais pas cette espèce que M. Bérenguier dit voisine du *Telonensis* et qu'il a recueillie dans le Var entre 200 et 500 mètres d'altitude.

H. 6. — D. 10^{mm}.

Helix lavandulæ

(Pl. IV, fig. 20)

Helix lavandulæ, Bourguignat, 1863. *Moll. nouv. litig.*, p. 55, pl. VIII, fig. 15.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 99, fig. 108-109.

Espèce que Bourguignat signale sur la montagne qui domine Puget-Théniers. L'habitat est bien vague, car au nord de cette ville coule le torrent de la Roudoulle entre les Monts Aulatori (1049^{m}) à l'Ouest et le collet d'Aubrichs (876^{m}) à l'Est! Elle existe sur les bords du Cianavella, sous les pierres dans les bois de pins, près Rigaud à 800 mètres d'altitude environ, mais avec des dimensions réduites :

H. 5. — D. 8^{mm}.

Le type de Bourguignat a :

H. 6 1/2. — D. 11^{mm}.

Cette forme de dimensions *minor*, se trouve aussi au sommet du Mont Ventoux dans Vaucluse. Elle a la spire moins déprimée, plus convexe que chez les *Helix Telonensis* et *Moutoni*; ces formes ont entre elles beaucoup d'analogie.

La forme type se trouve à l'oppida de Grasse, sous les pierres dans les bois de pins et dans les bois de chênes, à la montée de Saint-Vallier (500^{m}) (Thieux) enfin dans les bois de pins sur le versant Nord de Falicon.

Helix Diæga

(Pl. IV, fig. 17)

Helix Diæga, Bourguignat, 1877. *Rev. et mag. Zool*, p. 240.
— *Telonensis*, Bourguignat, var. *Diæga*, Westerlund, 1890. *Katal. reg. paläart*, p. 24.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 99.
— — Bérenguier, 1902. *l. c.*, p. 117, pl. v, fig. 15.

Dans sa *Malacog. du Var*, M. Bérenguier établit les différences qui existent entre cette espèce et les *Moutoni* et *Lavandulæ*. Elles sont peu sensibles, et on comprend fort bien que Westerlund ne considère cette forme que comme une simple variété de l'*Helix Telonensis*. Les différences sont en effet insignifiantes : l'*H. Diæga* a des dimensions légèrement plus fortes, la surface de ses tours est faiblement convexe au lieu d'être subanguleuse; son dernier tour est orné, pas toujours visiblement, d'une bande blanche mat sur sa partie subanguleuse. (Dans les échantillons *minor*, les tours sont presque plats); il existe moins de différences entre ces dernières espèces, qu'entre certaines *variabiliana* que certains auteurs ne veulent pas admettre comme formes distinctes.

Au Grandmondo, près Menton, Nevill signale des échantillons de cette espèce ayant :

H. 7 1/8. — D. 12^{mm}.

Bourguignat donne : H. 6. — D. 10^{mm} pour les *Diæga* de la clus de Saint-Auban et H. 6 1/2. — D. 11 1/2^{mm} pour les échantillons du Briançonnet.

J'ai reçu de Saint-Vallier, vallon de la Combe (Dr Guebhard) des espèces qui ont exactement les dimensions du spécimen de la clus de Saint-Auban, mais j'en ai recueillies dans les alluvions du Var qui n'ont que : H. 5. — D. 9^{mm}. C'est absolument une variété *minor*. (Pl. IV, fig. 23).

Cette espèce existe aussi, sous les pierres sur la rive droite de la Lane, près Caille; dans les environs du pont de Bramafan, sur les bords du Loup et à l'oppida de Grasse.

Helix gelida

Helix gelida, Bourguignat, 1877. *Rev. mag. zool.*, p. 242.
— — Locard, 1882. *Prod.*, p. 66.
— — — 1894. *Coq. France.*, p. 100 (sans figure).

Coquille assez déprimée, un peu conique en dessus; 6 tours faiblement convexes, subanguleux, dernier très développé; suture accentuée; ouverture peu oblique, grande, bien ouverte; ombilic (inconnu)? test corné, avec zonule blanc mat, strié.

H. 7. — D. 10^{mm} (Bourguignat).

Sous les pierres, sur la montagne qui domine Briançonnet (Bourguignat).

Le Briançonnet est un petit village au N.-O. du département au N.-E. de la clus de Saint-Auban. La ligne de hauteur visée par Bourguignat, constitue la ligne frontière départementale à l'altitude de 1000 à 1100 mètres.

Je ne connais pas cette espèce, qui n'a pas été figurée, ainsi d'ailleurs que les 3 suivantes.

Helix concreta

Helix concreta, Bourguignat, 1877. *l. c.*, p. 244.
— — Locard, 1882. *Prod.*, p. 66.
— — — 1894. *Coq. France*, p. 100.

Moins déprimée que l'*H. gelida*, spire peu élevée, 5 à 6 millimètres; tours moins convexes (ils doivent être alors presque plats)! le dernier presque arrondi; suture peu profonde; ouverture arrondie; test assez terne, corné blanchâtre.

H. 5. — D. 9^{mm}.

Au sommet d'une montagne (?) qui domine Ascros (Bourguignat.

La désignation d'habitat manque de précision. Ascros est à

1115 mètres d'altitude, et il y a beaucoup de montagnes qui dominent ce village, toutes aux différentes altitudes de 1200-1283-1356 mètres.

Helix crimoda

Helix crimoda, Bourguignat, 1877. *l. c.*, p. 246.
— — Locard, 1882. *Prod.*, p. 66.
— — — 1894. *Coq. France*, p. 100.

L'*Helix gelida* est, d'après Locard, *assez déprimée;* l'*H. concreta, peu déprimée*; l'*H. crimoda, subdéprimée.* Il est dès lors difficile de se faire une idée bien nette de ces 3 espèces dont les descriptions ont beaucoup d'analogie.

H. 4. — D. 7-8^{mm}.

Suivant leurs dimensions, ce serait la *crimoda* qui serait la plus petite; son habitat, d'après Bourguignat, serait au sommet de la vallée du Var, entre Ascros et Lapène. Il existe là une erreur manifeste : Ascros et La Penne (non Lapène) ne se trouvent pas dans la vallée du Var, il y a une ligne de hauteur qui les en sépare; ce torrent a sa source beaucoup plus loin, au N.-O.

Helix Toarsa

(Pl. IV, fig. 10)

Helix Toarsa, Bourguignat *in* Locard, 1894. *Coq. France*, p. 101.

Cette espèce, toujours du même groupe que les 3 précédentes, est très légèrement déprimée et a pour dimensions : H. 7 1/2. — D. 11^{mm}. C'est donc la plus grande.

Elle a pour habitat Puget-Theniers, d'après Locard.

J'ai déterminé de ce nom, la forme que j'ai recueillie sous les pins, sur le versant S.-E. du Mont Chauve, au sud de Faliconet, car elle répond bien à la description : tours faiblement convexes, à croissance lente, le dernier plus grand, arrondi, légèrement

déclive à l'extrémité; ouverture très oblique, petite, arrondie; péristome étroit avec léger bourrelet interne, non réfléchi et un test corné-clair, mais sans la zonule carénale blanchâtre que Bourguignat signale.

Groupe Sericeana

Helix sericea

Helix sericea, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 85.
— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 103, pl. VII, fig. 16-17.
— — Locard, 1892. *Prod.*, p. 75.
— — — 1894. *Coq. France*, p. 114, fig. 138, 139.

Alpes-Maritimes (collection Bourguignat). Sans désignation particulière d'habitat. Je ne l'ai pas trouvée.

Helix subbadiella

Helix subbadiella, Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 74 et 317.

Menton (Bourguignat-Locard).

Espèce couverte de petits poils crochus disposés en quinconce; voisine de la *badiella* de Ziegler, dont elle diffère par son dernier tour plus grand, son ouverture plus haute et plus ample et par son bord columellaire peu dilaté et plus robuste (Bourguignat).

H. 5 1/2. — D. 7^{mm} (Locard).

Helix microgyra

Helix microgyra, Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 79 et 319.

Signalée seulement au-dessus des Eaux bonnes, dans les Pyrénées. Elle m'a été adressée de Saint-Vallier par le Dr Guebhard. Je l'ai trouvée ensuite à Mougins, par 200 mètres d'altitude, dans les prairies.

C'est une petite espèce de H. 4. — D. 6^{mm}, pourvue d'un ombilic peu ouvert, laissant voir néanmoins les tours de spire; test recouvert de saletés, à surface comme agglutinante, orné d'une infinité de poils microscopiques; 6 tours serrés peu convexes; dernier tour anguleux à sa partie supérieure; bourrelet blanc très profond.

Groupe Hispidana

Helix hispida

Helix hispida, Linné, 1758. *Syst. nat.*, édit. X, pl. I, p. 771.
— — Draparnaud, 1805. *Hist. moll.*, p. 103, pl. VII, fig. 20-23.
Helicella Prevostiana, Risso, 1826. *l. c.*, t. IV, p. 73.
Helix hispida, Rossm., 1838. *Iconog. VII*, p. 2, pl. XXXI, fig. 426.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 123, fig. 146-147.

Commune Helice dans les prairies du bord du Var, près de son embouchure, dans tout le delta.

Prairie au nord du Parc d'autruches.

Alluvions du Loup. Dans l'île Sainte-Marguerite (Mortillet).

Jardin du Dr Guebhard à Saint-Vallier-de-Thiey.

Elle remonte donc jusqu'à 700 mètres dans le département des Alpes-Maritimes, tandis que dans le Var, elle ne s'élève qu'à 400 mètres (Bérenguier).

H. 5. — D. 8^{mm} (Locard).

Helix Elaverana

(Pl. IV, fig. 55-56, vue en dessous)

Helix Elaverana, Bourguignat, *in* Sched., 1874.
— — — *in* Mabille, 1877. *Bull. Soc. Zool.*, p. 305.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 124.

Diffère de l'*Helix hispida* par sa forme déprimée, sa spire assez élancée, ses stries plus fortes et régulières, par son bourrelet blanc

au lieu d'être roux; l'obliquité beaucoup moins grande de l'ouverture, etc.

H. 4. — D. 7 1/2-8^{mm} (Locard).

En colonies, dans les prairies près de l'embouchure du Var, au nord du champ de courses et du remblai du chemin de fer; alluvions du Loup.

H. 4-5. — 6 1/2-8 1/4^{mm}.

Helix concinna

Helix concinna, Jeffreys, 1830. *Trans. Linn., XVI*, p. 336.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 123, fig. 148, 149.

Très déprimée; ombilic très grand, très évasé, de même diamètre que celui de l'*hispida*, mais de spire moins élevée.

Prairies à l'Est du champ de courses à Nice.

Prairies au nord de la halte de Biot, près Antibes.

Helix Steneligma

Helix Steneligma, Bourguignat *in* Mabille, 1877. *Bull. Soc. Zool.* p. 305.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 125 (sans figure).

Plus déprimée, spire moins haute que l'*H. hispida;* dernier tour arrondi.

H. 4. — D. 9^{mm}.

Alluvions du Loup.

Helix Ataxiaca

Helix Ataxiaca, P. Fagot, 1883. *Soc. Hist. nat. Toulouse*, p. 230.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 123.

Forme de l'Aude.

Plus grande que les *Helix hispida* et *Elaverana*, spire plus haute; dernier tour déprimé, avec un bourrelet blanc comme l'*Elaverana* et un test corné roux-orangé vers l'ouverture.

H. 6. — D. 10 1/2^{mm}.

Rares spécimens dans les alluvions de la Siagne.

Helix fœni

(Pl. VI, fig. 35 et 75 vues de profil, 36 et 74 vues en dessous)

Helix fœni, Locard, 1890. *Nov. sp.*
— — — 1894. *Coq. terr. Fr.*, p. 126.

Assez petite, subdéprimée, spire un peu haute, tours convexes, le dernier à peine plus grand que le précédent, gros, arrondi; ombilic grand.

Prairies de Mandelieu, près Cannes.

Helix subniverniaca, sp. nov.

Testa satis parva, multum depressa, supra paululum conica, subtus convexa; anfractibus 6 convexioribus, primis magis postremis, lente ac progressim crescentibus, ultimo vix majore ad originem subcarinato, non declive, ad umbilicum subplanato, ad extremitatem rotundato.

Sutura bene impressa; apice obtuso, corneo-fulvo, nitente.

Umbilico quod attinet magno (D. 1^{mm}) unfundibuliformi, satis profundo, ultimo anfractus monstrante.

Apertura non obliqua, rotundata, magis alto quam lata.

Peristomate non continuo, leviter reflexo, præcipue in parte inferiore et ad umbilicum quem non tegit, ultimo anfractu remoto at umbilicus appareat, margine superne brevissimo et rotundato, margine infero fere recto, non convergente, margine albo lactescente, parum profundo, paululum lato et prominente.

Testa castaneo fusca, subtus minus colorata, pilis caducis ornata, striata striis debiles, approximata in primis anfractibus, crassa, in œquales flexuosœ in ultimo anfractu, subtus minus impressœ.

Alt. 3 1/2. — D. 6 1/2^{mm}.

Assez petite, très déprimée, un peu conique en dessus, convexe en dessous; 6 tours de spire bien convexes, les premiers plus fortement que les derniers; croissance lente et progressive, le dernier un peu plus grand, subcaréné à sa naissance, un peu méplat autour de l'ombilic, arrondi près de son extrémité, non déclive.

Sommet obtus, corné fauve luisant.

Suture bien marquée; ombilic relativement grand (D. 1^{mm}) en entonnoir, assez profond, laissant voir le développement des derniers tours de spire; ouverture non oblique, arrondie, un peu plus haute que large; péristome disjoint, légèrement réfléchi principalement dans la partie inférieure et près l'ombilic qu'il ne recouvre pas, le dernier tour s'écartant pour laisser le dit ombilic bien visible; bord supérieur très court et arrondi; bord inférieur presque droit; bords non convergents.

Bourrelet blanc-laiteux, peu enfoncé, mais un peu rentré, un peu large et proéminent.

Test brun-marron, moins foncé en dessous, orné de poils courts, caducs et de stries fines, serrées sur les premiers tours; grossières, inégales, flexueuses sur le dernier; moins grossières, plus fines en dessous.

H. 3 1/2. — D. 6 1/2^{mm}.

Habitat. — Dans les prés, à l'Est du champ de courses du Var, près du bord de la mer.

Diffère de l'*H. Niverniaca* Locard, par sa forme non plate en dessus, ses tours bien convexes, son ouverture non oblique, arrondie, son bord supérieur non arqué; de l'*H. hispidella* Bourguignat, par ses tours plus convexes, son dernier tour non comprimé et non déclive, son ouverture non oblique et non subtetragone.

Helix Orzeszkoi, sp. nov.
(Pl. VI, fig. 37)

Testa depressa, subtus leviter convexa supra fere plana, paucissime conica; anfractibus 6 convexis lente et progressins crescentibus, nltimo vix majore, plano, ad originem subangulato, ad aperturam rotundato, non declivi, sed aliquando vix deplexo ad extremitatem.

Apice obtuso, cornea brunneo, nitido.

Sutura maxime profunda,

Umbilico quod altinct attinet amplissimo (0.001 1/4), paululum profundo, conico, ultimum anfractum spira monstrante.

Apertura rotundata, non obliqua, margine supere brevissimo, supra relevato et leviter rotundato, margine infero longo, vix rotundato; margine columellari leviter reflexo, umbilicum non tegente; peristomate rubescente ad initium leviter ad umbilicum magis reflexo.

Margine albo, supra vix crasso, sed inferne crassissimo, parum lato, prominente.

Testa sat fragili pellucida, subcornea nitida, lævissime striolata.

Alt. 3 3/4. — D. 7^{mm}.

Coquille aplatie, légèrement bombée en dessous presque plate en dessus, très peu conique; 6 tours de spire convexes, croissance lente et progressive, le dernier à peine plus grand, aplati, subangulaire à sa naissance, arrondi vers l'ouverture, non déclive, quelquefois très peu et très légèrement, tout à fait à l'extrémité.

Sommet obtus, corné brun brillant.

Suture très profonde; ombilic très large proportionnellement (0.001 1/4), un peu profond, conique, laissant voir le développement des derniers tours de spire.

Ouverture arrondie, non oblique; bord supérieur très court, relevé et légèrement arrondi; bord inférieur long, peu arrondi; bord columellaire légèrement réfléchi, ne cachant pas l'ombilic.

Péristome un peu rougeâtre, très légèrement réfléchi sur tout son développement, un peu plus dans la partie inférieure et vers l'ombilic; bourrelet blanchâtre peu épais au bord supérieur et extérieur, mais très épais dans la partie inférieure, peu large, proéminent.

Test assez faible, transparent, corné foncé velu (du moins, d'après ce que l'on peut juger quand les coquilles se trouvent dans les alluvions), luisant, striolé très finement.

Cette espèce est peu commune mais néanmoins assez fréquente dans les alluvions du Loup. Elle est du groupe *hispida* et a toutefois une grande analogie avec l'*H. cœlomphala* du groupe *striolata*; elle n'a pas l'ouverture oblique, elle est aussi plus plate, sans ligne blanchâtre à la carène.

Voisine de l'*H. chonomphalina* Locard, mais son ouverture n'est pas verticale (?) Celle-ci est parallèle au plan horizontal qui passe par le milieu du dernier tour et par la partie inférieure de l'ombilic; elle est arrondie, non oblongue, et est striolée, non striée assez fortement.

Elle diffère de l'*H. Barcelonnetensis* par son dernier tour non subarrondi, son ouverture non oblique, son bourrelet épais à la partie inférieure, non léger, enfin elle n'a pas les stries grossières et régulières de cette dernière espèce, mais est très finement striolée.

Elle a l'ombilic très large comme chez les Hélices du groupe *becasis;* son dernier tour presque aplati, peu convexe en dessous, plus bombé en dessus que les 2 dernières espèces sus visées.

Groupe Ciliatana

Helix ciliata

Helix ciliata, Venetz. *in* Studer, 1820. *Kurz. Verz.*, p. 86.
Hygromia ciliata, Risso, 1826. *l. c.*, t. IV, p. 67.
Helix ciliata, Michaud, 1831. *Compl. Hist. moll.*, p. 23, pl. XIV, fig. 27-29.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 107, fig. 126, 127.

Cette espèce existe, dit Locard, le long de la chaîne des Alpes

depuis la Savoie jusqu'à la mer. Dans le Var, son area est assez étendu, depuis 400 jusqu'à 900 mètres (Bérenguier).

Dans les Alpes-Maritimes, elle est assez commune à Saint-André, au nord de Nice, sous les pierrailles. Au nord de l'Eglise, on trouve, sur ce point, avec le type : H. 4-6. — D. 9-12^{mm}, une forme *minor* de : H. 5. — D. 8^{mm}.

Menton (Musée d'histoire naturelle).

Prairies humides au nord de la vallée du Merdanson, près Sospel.

H. 4 1/2. — D. 9^{mm}.

Gorges de Saorge, sous les pierres.

Vallon du Mardaric, près Villeneuve-Loubet (H. 6. — D. 10^{mm}).

Alluvions du Paillon et du Loup (quelques unes sont scalaires).

Entre la Napoule et Théoule, à l'ouest de Cannes, sur le terrain siliceux.

Grasse (Doublier).

Saint-Vallier (Dr Guebhard), sous les pierres, dans les murs en pierres sèches, dans le vallon de la Combe et au cabanon du Broc, avec *Clausilia crenulata,* var. *Guebhardi.*

Helix Guevarriana

(Pl. VI, fig. 20)

Helix Guevarriana, Bourguignat, 1870. *In mém. Soc. Sc. nat. de Cannes*, t. I, p. 49.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 107.

Très rare. Gorges de la Roya, entre Fontan et Saint-Dalmas (Bourguignat). Je l'ai recueillie, étant en compagnie de M. C. Pollonera, dans les gorges de Saorge, entre Fontan et la Giandola, sous les pierres, dans les endroits humides.

Elle est plus petite que la *ciliata;* la spire est plus plane en dessus; les tours sont plus bombés; le dernier tour moins développé. H. 4 1/2. — D. 8^{mm}. Certaines variétés *minor* de la *ciliata* offrent ces dimensions mais ne présentent pas les caractères ci-dessus énumérés, en partie.

Section Discus, Fitzinger

Section que Kobelt a restreint au groupe de l'*Helix rotundata* et qui est spéciale aux parties Nord du centre alpique, néanmoins certaines espèces se sont acclimatées accidentellement dans le centre alpique.

Groupe Rotundatiana

Helix rotundata

Helix rotundata, Müller, 1774. *l. c.*, p. 29.
— — Draparnaud, 1805. *l. c.*, p. 114, pl. VIII, fig. 4-7.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 135, fig. 162-163.

Rare dans les Alpes-Maritimes.
Dans les gorges de Saorge.
Sous les pierres à Saint-Vallier (Dr Guebhard).
Alluvions du Var et du Loup.

Helix Omalisma

Helix Omalisma, Bourguignat *in* Fagot, 1879. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, p. 12.
— — Bérenguier, 1902. *Malacog. var.*, p. 138, pl. VI, fig. 11.

Cette espèce, spéciale au Sud-Ouest, existe aussi dans le Var.

Elle se distingue de la précédente par sa forme plus déprimée, plus aplatie et un ombilic plus ample.

Vallée de la Roya, entre Fontan et la frontière, sous les pierres.

Alluvions du Loup et de la Siagne.

Vallon de la Combe à Saint-Vallier.

Section Punctum, Morse

Groupe Pygmæana (1)

Helix pygmæa

Helix pygmæa, Draparnaud, 1801. *l. c.*, p. 93.
— — — 1805. *l. c.*, p. 114, pl. VIII, fig. 8-10.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 133, fig. 158-159.

Rare dans les alluvions du Loup.

Signalée par Nevill dans les dépots fossiles de Menton.

Section Pyramidula

Groupe Rupestriana

Helix rupestris

Helix rupestris, Studer, 1789. *Faun. Helv.*, in *Coxe Trav. Switz. III*, p. 430.
Helicella rupestris, Risso, 1826. *l. c.*, p. 69.
Helix rupestris, Rossmässler, 1838. *Iconog.*, p. 38, fig. 534.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 104, fig. 118-119.

Cette espèce n'existe pas dans les environs de Nice.

Risso la signale dans les bois? Nevill l'indique à la base de la montagne de Grimaldi, près Menton.

Je l'ai trouvée dans la vallée de la Roya, au nord de Fontan, à la frontière italienne.

Sur le calcaire liasique, à 1500 mètres environ, au nord de Rigaud, dans les gorges du Cians.

(1) Je n'ai pas indiqué l'*Helix Nemesiana* que Locard a eu tort de relater dans son *Prodrome* de 1882, parce que cette Helix n'a jamais été trouvée vivante et n'a été signalée que dans le Tumulus du plan de Nove, près Vence, que Bourguignat fait remonter toutefois à l'époque historique.

Section Caracollina, Ehrenberg

Les espèces de cette section sont surtout répandues dans le périmètre méditerranéen.

Groupe Lenticulariana

Helix lenticula

Helix lenticula, Férussac, 1822. *Table Syst.*, p. 41.
Helicella ferruginea, Risso, 1826. *l. c.*, p. 72.
Helix lenticula, Rossm., 1838. *Iconog.*, p. 12, pl. XXXII, fig. 452.
— — Bérenguier, 1902. *l. c.*, p. 139, pl. VI, fig. 12.

Rare, sous les pierres, dans les fossés de la citadelle de Villefranche-sur-mer.

Environs de Nice (Mortillet); de Grasse (Dupuy).

Au pied des vieux murs, à la Trinité-Victor.

Section Chilotrema, Leach

Les *Chilotrema* paraissent les représentants actuels de formes éteintes.

Groupe Lapicidana

Helix lapicida

Helix lapicida, Linné, 1758. *Syst. nat.*, p. 768.
Helicella mamillata, Risso, 1826. *l. c.*, *IV*, p. 70.
Helicogena lapicida, Risso, 1826. *l. c.*, *IV*, p. 66.
Helix lapicida, Rossm., 1835. *Iconog. I*, p. 63, pl. I, fig. 12.
— — Locard, 1894. *Coq. Fr.*, p. 136, fig. 164, 165.

Sur le chemin de la Turbie à Peille, sur l'infralias, près Saint-Martin (500^{m}).

Subfossile dans le quaternaire du Cap-Martin (Caziot).

Sous les pierres, dans les vieux murs, au-dessous du signal de Cabris.

Saint-Vallier; Saint-Cézaire; Cannes (collection Macé).

Route de Seranon à la Roque-Esclapon (1000^{m}).

Autour du village de la Sagne, entre Saint-Auban et Castellane (1300^{m}).

Au cabanon du Broc, à Saint-Vallier, avec *Clausilia crenulata*.

Section Campylœa, Beck

Les *Campylœa* sont originaires du centre taurique; elles abondent dans les péninsules du centre alpique et ont de faibles représentants dans le centre hispanique (Fagot).

C'est une bonne section de Beck, formée de la réunion des *Chilostoma* et *Corneola* antérieurs de Fitzinger. Le Dr Kobelt a eu raison d'y joindre les *Tacheocampylea* de Pfeiffer.

Le type est l'*Helix planospira*.

Groupe Corneana

Helix Desmoulinsi, var. *Crombezi*

Helix Crombezi, (Millière) Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prod.*, p. 91 et 320.
— *Desmoulinsi*, Farines; var. *Crombezi*, Westerlund, 1890. *Katal. région paläart.*, p. 39 (sans figure).

Cette espèce représente, dans les Alpes, l'*H. Desmoulinsi* des Pyrénées. Elle a été découverte par M. Crombez, sous d'énormes rochers, vers les sommets des montagnes qui dominent Saint-Martin-Vésubie, dit Locard, sans autre indication plus précise. Elle se distingue de la *Desmoulinsi* par sa forme plus plate, ses tours plus anguleux, son ombilic plus étroit et son ouverture plus oblique.

H. 5 1/2. — D. 14^{mm}.

Ce sont d'ailleurs les dimensions de la *Desmoulinsi* qui a : H. 5-6. — D. 14-15^{mm}.

Groupe Cingulatiana

Helix Gallica

(Pl. v, fig. 15)

Helix planospira, Michaud, 1831. *Compl. Drap. hist. moll.*, p. 36, pl. xiv, fig. 3-4. (1)
— *Gallica*, Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 92.
— *zonata*, Dupuy, 1848. *Hist. moll. France*, p. 148, Tab. 6, fig. 4 (2).
— *fœtens*, Moquin-Tandon, 1855. *Hist. nat. moll. France*, p. 132, pl. xi, fig. 15-17 (3).

Helix zonata, Studer, 1820.
— — (part) Férussac, 1824. *Hist. moll.*, p. 24, pl. 62, fig. 8.
— *fœtens* (part) Deshayes *in* Férussac, 1839. *Hist. moll.*, p. 25.
— — Stabile, 1864. *Moll. viv. Piemont.*, p. 50.

Helix fœtens, Studer, 1820.
— — (altera pars), Desh. *in* Férussac, 1839. *Hist. moll.*, p. 25, pl. 69 A, fig. 4.
— — Stabile, 1864. *Moll. viv. Piemont.*, p. 51.

Le nom d'*Helix fœtens* ayant été donné à 2 espèces différentes et l'*Helix planospira* ne vivant pas en France, Bourguignat, pour éviter toute confusion dans la désignation de l'espèce française, lui a donné le nom de *Gallica*.

Elle est peu commune dans le Sud-Est, de la Savoie aux Alpes-Maritimes. Michaud, puis Moquin-Tandon, la signale sous le nom de *H. planospira* et *H. fœtens* dans les environs de Grasse et d'Antibes (habitat bien douteux).

M. Goubet, dans le *Cannes Guide*, l'indique aussi sous le même nom de *planospira*, à Auribeau et à Notre-Dame du Val-Cluse, au nord de Cannes; c'est encore plus douteux.

Environs d'Entraunes.

Le commandant Saint-Yves me l'a rapportée de la vallée du Verdon, dans les Basses-Alpes, à la cabane des juges (1660^{m}) près Colmars.

(1) Non *Helix planospira*, Lamark, 1822. *Hist. nat. anim. sans vert.*, t. VI, 2e partie, p. 78 (espèce italienne).
(2) Non *Helix zonata*, Studer. 1820. *Kurz. verz.*, p. 87.
(3) Non *Helix foetens*, Studer. 1820. *Kurz. verz.*, p. 87.

Groupe Cingulatiana

Helix cingulata

(Pl. v, fig. 2-5, vue en dessous; fig. 8, vue en dessus)

Helix cingulata, Studer, 1820. *Verzeichn. der Schweiz. conch.*, p. 14.
— — Férussac, 1832. *Hist. Gén.*, p. 68, fig. 5-6.
— — C. Pollonera, 1890. *Sulle form. del gruppo della Cingulata*, in *(Bol. S. Mal. Ital.)*, vol. XV, fasc. II, p. 51, pl. II, fig. 1, 2, 3.
— — Locard, 1894. *Coq. Fr.*, p. 144, fig. 182, 183.

La forme typique de cette espèce vit à Lugano; elle a été bien représentée par Férussac.

Elle est abondante dans une région extrêmement circonscrite des gorges de Saorge, au sud du village de ce nom. Cette gorge étroite, dans laquelle s'est frayé difficilement un passage pour le torrent de la Roya et pour la route, n'a pas un kilomètre de longueur. L'*H. cingulata* se tient dans les fentes des rochers, sans s'élever beaucoup au-dessus de la route calcaire. La localité est toujours fraîche et ombragée sans être froide (de Mortillet).

Elle vit aussi à Saint-Agnès dans les environs de Menton; Nevill a soumis à Bourguignat des échantillons provenant de Saint-Agnès (936^{m}). Celui-ci les a déterminés *Cingulata* type; Nevill les a assimilés à la variété *bizona* qui existe en effet, mais dans les gorges de Saorge.

Helix cingulata, var. *bizona*

(Pl. v, fig. 3 et 7, vue en dessous)

Helix cingulata, Studer, var. *bizona*, Rossm, 1842. *Iconog. XI*, fig. 683.

Vit en compagnie de l'*H. cingulata*, dans les gorges de Saorge.

Elle s'en distingue par une ouverture moins large et plus ronde ne possédant que 5 tours de spire, elle a, par cela même,

un développement plus rapide, et par sa fascie brune inférieure plus visible, quoique s'évanouissant davantage.

M. C. Pollonera ne connaît cette variété que dans cette localité.

Helix amathia

(Pl. v, fig. 9)

Helix amathia, Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prod.*, p. 94 et 322.
— *Preslii*, var. *amathia*, Westerlund, 1889. *Fauna palæart, II*, p. 143.
— *nicatis*, var. *amathia*, C. Pollonera, 1890. *Bull. S. Malacol. Ital.*, vol. XV, fasc. II, p. 64.

J'estime qu'il y a lieu de considérer comme espèce, la forme *amathia* qui vit en compagnie de l'*H. cingulata* et variétés, dans les gorges de Saorge; elle s'en distingue par sa spire entièrement plate, un ombilic petit; par la forme de son ouverture, dont le bord supérieur au lieu d'être incliné comme dans la *cingulata*, est relevé et donne à la dite ouverture une forme plus exactement circulaire.

Elle se distingue de la *mut. vagienna* de Pollonera, par sa spire tout à fait plane, offrant, un peu au-dessus de la partie médiane de son dernier tour, son maximum de convexité, mais beaucoup moins accentué toutefois que dans l'*H. cingulata* Strobel, dont elle se distingue toujours par l'ouverture moins ample et d'une forme différente.

Dans son complément à l'*Iconographie* de Rossmässler, Kobelt, en 1899, en a donné 2 mauvaises représentations dans sa planche 209, fig. 1234-1235.

H. 10-11 1/2. D. 15-18^{mm}.

Elle vit aussi entre Sospel et le Moulinet, sur les côtés de la route.

Helix nicatis, var. *bredulensis*

(Pl. v, fig. 12)

Helix nicatis, Costa, 1839. *Fauna del regno di Napoli, Moll. Gaster Polm.*, p. 16.
— *frigida*, Tiberi (non de Crist. e Jan.), 1869. *Bull. malacol. Ital.*, p. 113.

— — var. *nicatis*, Tiberi, 1878. *Ann. Soc. malac. Belgique*, *XIII*, p. 14, t. 2, fig. 1.

— *nicatis*, var. *bredulensis*, Pollonera, 1890. *Sulle forme del gruppo della Campylea cingulata*, p. 62, Tav. III, fig. 13, 14, 15.

Sur les rochers, entre Touët de l'Escarène et Saint-Laurent.

L'*H. nicatis* a la spire plus convexe que l'*H. cingulina* de Strobel. (*Helix Preslii* de Pfeiffer, non Rossmäss.); les dimensions sont plus petites; la coquille est plus solide et plus opaque, l'ouverture est aussi plus petite, plus ronde; le labre plus robuste, le développement du tour plus lent et le dernier tour a le maximum de convexité au milieu; l'ombilic enfin est plus ample.

La variété *bredulensis*, que l'on trouve aussi à Port-Maurice et au-dessus de la grotte de Bossea, dans la vallée de Corsaglia (Piémont), diffère de la *nicatis* par ses dimensions plus grandes (H. 11 1/2. — D. 23-25^{mm}) [le diamètre de la *nicatis* varie entre 18 1/2 et 21 1/2^{mm}], par la coquille plus solide; elle est d'une couleur blanche moins cendrée; par le développement des tours de spire un peu moins lent; par l'ouverture généralement plus ronde, le péristome plus robuste; par la fascie médiane brune plus large et d'une coloration plus intense et plus visible même dans l'intérieur de l'ouverture; par la fascie brune inférieure toujours visible quoique plus enfumée; l'ombilic est toujours plus en perspective, etc. (C. Pollonera).

Helix Millieri

Helix Millieri, Bourguignat, 1880. *Descript. nouv. sp. dans les environs de Saint-Martin-Vésubie*, p. 5.

Bourguignat signale cette espèce près du col de Fenestre, au-dessus de Saint-Martin-Vésubie, à 2500 mètres. Le col de Fenestre se trouve en Italie à une altitude inférieure à 2500 mètres. Cette *Campylæ* ne fait donc pas partie de la faune française. Je l'ai vainement cherchée depuis ce col, jusqu'au lac de la Madone qui se trouve à l'altitude ci-dessus visée. Tout ce massif est

d'ailleurs gneissique et je n'ai trouvé aucun mollusque depuis Saint-Martin, en suivant le vallon qui conduit au col, si ce n'est dans les bois, une limace qui s'est desséchée et que je n'ai pu déterminer.

Le Musée de Turin possède cette Hélice et M. Pollonera m'a dit qu'on la trouvait dans les environs immédiats du lac Nègre, en Italie, près le col de Fenestre.

Section Zurama, Leach (1)

Groupe Pulchelliana

Helix pulchella

Helix pulchella, Müller, 1774. *l. c.*, p. 30.
Vallonia rosalia, Risso, 1826. *l. c.*, *IV* p. 102, pl. 3, fig. 30.
Helix pulchella, Rossm., 1834. *Iconog. VII*, p. 5, pl. xxxi, fig. 440.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 145, fig. 184, 185.

Dans les jardins, au pied des arbres, dans les pots de fleurs, au-dessus de Saint-Roman, près Monte Carlo.

Au pied des oliviers, sur le versant Ouest de Falicon, aux endroits peu ombreux et non humides. Ce n'est pas son habitat d'habitude. Risso la signale dans les endroits humides et de Mortillet dans les gorges de Tourrette-sur-Levens.

Dans les mousses humides qui tapissent les quartzites sur le chemin muletier de Saint-Sauveur-de-Tinée à Roubion.

Grasse (Doublier).

Très commune dans les alluvions du Mardaric, du Loup et de la Siagne.

Jardin du Dr Guebhard à Saint-Vallier.

(1) Voir au sujet de cette section : Caziot, 1902. *Coquilles Corse*, p. 89.

Helix costata

Helix costata, Müller, 1774. *l. c.*, *II*, p. 31.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 145, fig. 186, 187.

J'estime que c'est l'*H. pulchella* que Risso a voulu représenter sur sa planche III, fig. 30, car cette hélice est lisse, quoiqu'il dise, p. 102, que cette coquille a les tours sculptés par de petites stries transverses, ce qui est le cas pour l'*H. costata* que je n'ai trouvée que dans les alluvions de la Siagne (1 pour 100 *pulchella)*. Le Dr Guebhard l'a recueillie aussi, dans son jardin, à Saint-Vallier.

Section Xerophila, Held.

1re Série : Espèces régulièrement striées

Groupe Bollenensiana

Helix Bollenensis

Helix Bollenensis, Locard, 1882. *Prod.*, p. 96 et 322.
— — — 1894. *Coq. France*, p. 152. fig. 198-199.

Bonne espèce (non signalée dans le Var), au galbe globuleux, ombilic petit, test subcrétacé.

Environs de Menton (Locard, collection Bourguignat).

H. 10-11 1/2. — D. 12-14 1/2mm.

Helix Robiniana

Helix Robiniana, Bourguignat *in* Locard, 1884. *Contr. VII*, p. 16.
— — — 1894. *Coq. France*, p. 153.

Plus petite que la *Bollenensis*, spire moins haute.

H. 7-8. — D. 8-10mm.

Alpes-Maritimes (Locard).

Helix prinohila

(Pl. VI, fig. 3)

Helix prinohila, J. Mabille, 1881. *Soc. Phil. V*, p. 122.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 154.

Plus petite encore que la *Robiniana* et de forme déprimée, voisine de la *Perroudiana*, mais bords non convergents, stries très fines.

H. 6 1/2. — D. 9 1/2^{mm}.

Pointe de Contes.

Sous les pierres, au sud de la Ferrière, sur les bords de la route de Thorenc à Caille (1090^{m}).

Sous les pierres, sur la route de Saint-Vallier à Escragnolles. En ce point les échantillons recueillis ont les tours moins convexes que chez le type et la spire est plus régulièrement conique; ils sont aussi de dimensions un peu plus grandes.

H. 6 1/2. — D. 9-9 1/2^{mm}.

Helix Perroudiana

Helix Perroudiana, Locard, 1884. *Contrib. VII*, pl. 13, fig. 7-9.
— — — 1894. *Coq. terr. France*, p. 154, fig. 200-201.

Espèce du groupe de l'*H. Bollenensis* dont elle diffère par son galbe plus déprimé, moins globuleux, ses tours moins convexes; ouverture moins oblique, presque ronde.

H. 7-8 1/2. D. 10-12^{mm}.

Rare à Blausas, sur les pentes Sud, au pied des genévriers.

Groupe Apicinana

Helix apicina

Helix apicina, Lamarck, 1823. *Anim. sans vert. VI*, p. 93.
— — Michaud, 1831. *Compl. Drap.*, p. 33, pl. XV, fig. 9-10.

Helicella hispidula, Risso, 1826. *l. c.*, *IV*, p. 73.
Helix apicina, Rossm., 1837. *Iconog. V*, p. 27, pl. XXVI, fig. 252.

Espèce bien connue, au galbe globuleux, en même temps que très déprimé; dernier tour grand, étroitement arrondi en haut et légèrement convexe sur le flanc; ouverture ronde; bord columellaire très arqué (Bérenguier).

Jardins potagers à Monaco.

Très commune dans les prairies autour de Nice, principalement près de l'embouchure du Var.

Entre Saint-Philippe et Magnan.

Prairies de Menton, Cabbé-Roquebrune, Biot, Antibes, Cannes, Grasse, Mandelieu.

Alluvions de la Siagne et du Loup.

Beaucoup d'échantillons, notamment ceux de la plaine de Californie, près Nice, ont les stries grossières en dessus, non fines comme dans le type.

H. 3 1/2-4. — D. 6 1/4-7 1/2^{mm}.

Helix apicina, var. *agrestis* var. nov.

(Pl. VI, fig. 50-51 en dessus; fig. 22 en-dessous)

Testa globulosa supra plana, subtus turgida; anfractibus quinque convexis vivaciter et progressim crescentibus, ultimo majores, subcarinato, ad suturam rotundato, deinde paululum usque ad carinam compresso, subtus turgido, non déclivi; apice obtuso, corneo-fulvo, sutura in initio satis profunda ac canaliculata in ultimo anfractu.

Umbilico latissimo, infundibuliformi, fere omnes anfractus monstrante; apertura rotundata, magis alta quam lata; marginibus convergentibus; peristomate non reflexo, nisi in columella ubi margo vix reflexus umbilicum non tegit; margine supero relevato et rotundato. Peristomate simplici acuto, margine interno parvissimo cincto.

Testa paululum crassa, albo griseo, non nitente cum parvis

maculis ad suturam, cum quinque aut sex zonis strictis subtus carinam visibilibus in penultimo anfractu per aperturam, vel albo grisea uniformi, striis sat numerosis, obliquissimis, crassis, irregularibus ac piliscaducis, ornata.

Alt. 4. — D. 6 1/2-7^{mm}.

Globuleux, très déprimé, plat en dessus, bombé en dessous, 5 tours de spire convexes, croissance vive et progressive, le dernier plus grand, subcaréné, arrondi vers la suture, un peu aplani ensuite jusque vers la carène; bombé en dessous, non déclive.

Sommet obtus, corné foncé.

Suture assez profonde au commencement, profonde et canaliculée aux derniers tours.

Ombilic très large (1^{mm} 1/2) en entonnoir, profond, laissant voir le développement des tours de spire.

Ouverture arrondie, plus haute que large, disjointe, bords convergents; péristome non réfléchi, excepté vers la columelle où le bord inférieur, un peu réfléchi, ne cache pas l'ombilic; bord supérieur relevé et arrondi.

Péristome mince, tranchant, fragile, avec un bourrelet insignifiant, très peu visible, de même couleur que le test.

Test un peu épais, blanc-grisâtre, non luisant, avec des petites maculations vers la suture, le dessous orné de 5 à 6 bandes étroites visibles par l'ouverture sous l'avant-dernier tour; ou bien d'un blanc-grisâtre uniforme, avec des stries assez nombreuses, très obliques, grossières, irrégulières et des poils caducs.

H. 4. — 6 1/2-7^{mm}.

Habitat. — Bord de la mer, sur la rive gauche du Var.

Cette espèce, du groupe de l'*H. apicina,* diffère de celle-ci par son ombilic notablement plus grand, l'existence de sa carène et sa suture canaliculée.

Elle diffère de l'*H. Marsiana* de Bourguignat, par son dernier tour non ventru ni arrondi, sa non déclivité, la forme de son ouverture et son ombilic plus grand.

Elle n'est pas gibbeuse autour de l'ombilic.

Elle pourraît être élevée au rang d'espèce, mais en la rangeant sous le drapeau de l'*H. apicina,* elle est plus facilement discernable.

Helix apicina, var. *Marsiana*

Helix Marsiana, Bourguignat *in* Servain, 1880. *Moll. Espagne*, p. 79.
— — Locard, 1894. *Coq. terr. France*, p. 159.
— *apicina*, var. *Marsiana*, Westerlund. 1890. *Synopsis reg. Pal.*, p. 53.

Cette forme n'a pas été figurée, mais d'après la description et les dimensions, j'estime qu'il y a lieu de donner ce nom à l'espèce qu'on trouve sur la route de Biot à Vaugrenier, dans la prairie; moins déprimée que l'*H. apicina,* plus petite, ornée de stries plus grossières, je ne puis la considérer que comme une variété de cette dernière espèce.

H. 3 1/2. — D. 7^{mm}.

Helix Citharistensis

Helix citharistensis, Bourguignat, *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 105 et 330.
— — Bérenguier, 1902. *Malacog. du Var*, p. 149, pl. VI, fig. 20.

Se distingue de l'*H. apicina* par son dernier tour lentement descendant dans la deuxième moitié de son développement; par son ouverture plus oblique, plus haute que large; son test plus épais, plus fortement strié; son ombilic moins ouvert, ses tours plus arrondis.

H. 5. — D. 8^{mm}.

Groupe Conspurcatiana

Helix conspurcata

Helix conspurcata, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 93.
Theba conspurcata, Risso, 1826. *l. c.*, *IV*, p. 74.

Helix conspurcata, Locard, 1882. *Prod.*, p. 104.
— — — 1894. *Coq. Fr.*, p. 162, fig. 212-214.

Sur le bord des chemins; très commune sur tout le littoral, depuis Menton jusqu'à Théoule.

Menton (Musée).

Sous la Tête-de-Chien, jardins de Saint-Martin et jardins de Monaco. Plage de Saint-Roman, près Monaco.

Beaulieu, sur les murs des villas.

Villefranche, murs de la citadelle et à l'Est de la baie.

Environs de Nice : Cimiez, Mont-Alban, route de la Corniche; remonte dans la vallée du Paillon, jusque près de l'Escarène.

Ruines de Châteauneuf, à l'ouest de Contes.

Alluvions du Var.

Grasse, Saint-Vallier (Puas) 720 mètres. Dans le Var, elle ne s'élève qu'à 600 mètres.

H. 3-5. — D. 5-7 3/4^{mm}.

Helix conspurcata, var. *illuviosa*

Helix illuviosa, Nevill, 1880. *Proc. Zool. Soc. of London*, p. 113.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 163.

Nevill l'a découverte à Menton derrière l'Hôtel des Anglais. Je l'ai trouvée à Cimiez, sur le versant Est, au pied des oliviers.

Locard la signale à Cannes.

Je considère cette forme comme une simple variété de l'*Helix conspurcata,* car elle n'offre de différent, qu'un épiderme plus épais, adhérent, et des côtes plus grossières. Il faudrait avoir le type sous les yeux pour conclure!

H. 4. — D. 6^{mm}.

Helix congentilis

Helix congentilis, Locard, 1892. in *Coq. France*, 1894, p. 164.

Dans les prairies, au bord des fossés, entre Mandelieu et la Napoule. L'espèce que j'ai recueillie et que je figure, se rapporte à la description qui en a été faite, sauf les différences ci-après : la suture est profonde et les premiers tours sont bien convexes; l'ombilic, en entonnoir, a 1^{mm} 1/2 de diamètre et laisse voir le développement de quelques tours de spire; le bord inférieur du péristome est légèrement réfléchi; enfin le test, blanc-verdâtre, est orné de fascies marrons obliques, excepté en dessous où le fond est plus clair et les fascies noirâtres.

H. 3 1/2. — D. 6^{mm}.

Helix Honorati

Helix Honorati, Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prod.*, p. 104 et 329.

Petite espèce de forme déprimée, au dernier tour très anguleux, à ombilic très étroit, avec un test recouvert de poils rudimentaires; ouverture oblique, rectiligne supérieurement, bien convexe inférieurement.

H. 3. — D. 4 $1/2^{mm}$.

Ile Saint-Honorat (Bourguignat).

M. Bérenguier la signale dans les environs d'Hyères.

Groupe **Unifasciatiana**

Helix unifasciata

Helix unifasciata, Poiret, 1801. *Coq. fluv. et terr. Aisne*, p. 41.
— *candicula*, Studer. 1818. *Syst. Vertz.*, p. 87.
— *unifasciata*, Moq.-Tandon, 1855. *l. c.*, *II*, p. 234 (pars), pl. XVII, fig. 38, 39, 40.

Il est curieux que Risso n'ait pas indiqué cette espèce si commune dans les Alpes-Maritimes; il est étonnant aussi de ne pas la voir relatée dans la *Malacographie du Var*, car elle habite toute la France et particulièrement la France moyenne et méridionale.

Je l'ai trouvée dans le quaternaire des environs de Nice; Nevill la signale, très commune et très variable comme forme aux environs de Menton; il indique une première sous-variété sur les hauteurs de Grimaldi et 3 autres, sur différents points des environs de la-dite ville.

Sous-variété	*luteofasciata*,	H. 4.	— D. 6 1/2^{mm}.
—	*major*	H. 6.	— D. 10.
—	*minor*,	H. 3 1/2.	— D. 5 3/4.

Il est inutile de faire connaître tous les endroits où elle vit dans le département : aux endroits secs, arides, sur les graminées, les plantes sèches; vieille route de Peille à Peillon, route de la Turbie à Peillon sur l'infralias, Mont Agel, Monaco, revers Ouest du Mont Agel (950^{m}).

Presqu'île Saint-Hospice, au bord de la mer; vallées et coteaux aux environs de Nice; Antibes et Cannes; aux Tigues Vallauris, Grasse, etc.

Elle remonte les vallées de la Roya, (à la frontière, sur le bord de la route), du Paillon, du Var; on la trouve sur la route de l'Escarène au col de Braus, où elle est relativement commune.

Sur le revers Ouest du Mont Agel, dans les parties cultivées; à Rubino, 1000 mètres d'altitude, on trouve une variété nouvelle *subdepressa* de : H. 5. — D. 10^{mm}. Elle est beaucoup moins globuleuse, plus déprimée et plus grande.

En amont des gorges du Cians, dans les prairies de Pimpol près Beuil (1500^{m}).

Vallée du Merdanson, près Sospel.

Embouchure du Loup et du Mardaric; dans la plaine et principalement dans les endroits rocailleux, incultes et chauds, sur les tiges herbacées sèches.

Plaine des Puas, à Saint-Vallier (740^{m}), etc.

C'est l'espèce que M. de Mortillet indique sous le nom d'*Helix striata* Draparnaud, comme habitant les gorges de Tourrette-sur-Levens et l'île Sainte-Marguerite. Ce qui est toujours vrai. Il fait remarquer qu'à Saint-Jeannet il a trouvé des *candidula* qui ont la bouche parfaitement triangulaire, c'est un fait à vérifier.

Helix gratiosa

Helix gratiosa, Studer, 1820. *Kurz. Verzeichn.*, p. 87.
— *candidula* (var. *major*), de Charpentier, 1837. *Cat. moll. Suisse*, p. 12. pl. 1, fig. 20.
— *unifasciata* (var. *gratiosa*), Moquin-Tandon, 1855. *l. c.*, *II*, p. 234.
— *gratiosa*, Locard, 1885. *Monog. gr. Hel. unifasciata*, p. 28.
— — — 1894. *l. c.*, p. 165, fig. 217-218.

Sous les pierres, aux 3/4 de la hauteur, en montant au Mont Chauve, un peu au-dessous de la cantine (780^{m}).

Col de Férion, près Contes (930^{m}).

Sur les pentes rocailleuses entre Aspremont et Castagniers et au-dessus de Lingostière.

Rive droite du Paillon, à l'ouest de Pointe de Contes.

Col de Braus (999^{m}), pentes ouest du Mont Agel, plateau entre Peillon et Peille (550^{m}).

Pas de la Faye, près Saint-Vallier.

Dans le Var, M. Bérenguier n'a constaté son existence que sur des points ne dépassant pas 200 mètres d'altitude.

Helix Brausensis, sp. nov.

(Pl. VI, fig. 39 de profil, 40 en dessus, 41 en dessous)

Testa minima, depressa, leviter conica, subtus leviter convexa, anfract. quinque, paucissime convexis, leviter ac progressim crescentibus, primo soro vivaciter crescente, ultimo vix penultimum superante ad originem ruguloso, ad partem terminalem bene rotundato.

Apice plano albo-lacteo, nitente; sutura bene impressa quamvis non profundo ad ultimum anfractum magis conspicua, umbilico parvo, conico, profundo, anfractus spiræ monstrante (D. 3/4^{mm}).

Apertura parva parum obliqua quasi circulari, margine superiore brevissimo recto, margine externo fere rotundato, margine infero paucissime reflexo, umbilicum parum tegente; marginibus nec approximatis nec convergentibus; peristomate acuto, sed solido, ad umbilicum solum reflexo margine crasso albo, aperturam reddente minorum.

Testa alba lactea, striis numerosis, non approximatis fere crassis præsertim in ultimo anfractu flexuosis ornata; colore uniformi, aliquando subtus cum zonulis parum visibilibus, interruptis supra cum zona omnes anfractus cingente.

Alt. 3 1/2. — D. 4 1/2-5^{mm}.

Sur les plantes basses, sur les mousses, sur le tertre du col de Braus (999^{m}).

Je ne saurais établir de comparaison avec les autres espèces du groupe des *unifasciata* dont fait partie cette coquille qui est voisine de l'*Helix cenisia* de Charpentier, vivant dans le voisinage.

Groupe Rugosiusculana

Helix rugosiuscula

(Pl. VI, fig. 48, 83 en dessus, 84)

Helix rugosiuscula, Michaud, 1831. *Compl. Drap.*, p. 14, pl. XV, fig. 11-14.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 60, fig. 210-211.

Coquille subdéprimée, dernier tour subanguleux, ouverture très oblique, ornée de stries assez fortes dessus et dessous.

H. 4 1/2-4 3/4. — D. 5 1/2-7 1/2^{mm} (Loc.).

Pentes Est des Cabanelles (800^{m}) près Monaco.

Sous les pierres, au sud de la côte (1052^{m}) à l'Est de Saint-Vallier (Dr Guebhard).

Sous les pins, au nord-est de Falicon.

Helix Paladilhi

(Pl. VI, fig. 66, 90 en dessus)

Helix Paladilhi, Bourguignat 1866. *Moll. nouv. litig. 6e dec.*, p. 180, pl. XXX, fig. 5-6.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 160, fig. 208-209.

Forme bien conoïde, dernier tour franchement caréné et stries costulées noueuses sur la carène.

H. 4. — D. 7mm.

Versant Est des Cabanelles (800m), près Monaco.

Sur le Grammondo (900m) Nevill.

H. 5 1/4. — D. 8 1/4.

Entre Saint-Cézaire et les Bernard (420m).

Helix Jeanbernati

Helix Jeanbernati, Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prod.*, p. 112 et 336.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 160.

Espèce plus déprimée que la *Paladilhi* avec une carène convexe plus accentuée et une ouverture moins arrondie.

H. 3. — D. 5 1/4mm.

Sous les pierres, chemin de Saint-Vallier à Cabris, vers la cote 608 mètres.

Ruines d'une petite chapelle, un peu au nord du hameau de la Théoulière, près Cannes.

Helix crema

(Pl. VI, fig. 77)

Helix crema, Bourguignat *in* Locard, 1882.*Prod.*, p. 112 et 338.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 161.

Diffère de la *Paladilhi* par le nombre de ses tours de spire (un de plus) tours plus convexes, le dernier subanguleux, non caréné et par son ouverture semi-circulaire.

H. 5. — D. 7^{mm}.

Sur les plantes basses, route de Saint-Vallier au Mauvan (689^{m}) (Dr Guebhard).

Helix circussiaca

(Pl. VI, fig. 6)

Helix circussiaca, J. Mabille, 1881. *Bull. Soc, Phil. Paris, V*, p. 123.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 157.

Espèce signalée dans l'Aude et dans le Var que j'ai trouvée aussi à Nîmes, dans le champ de tir de l'artillerie; elle semble se plaire sur les hauteurs, au pied des herbes basses.

Le Dr Guebhard me l'a envoyée des prairies du Puas, à Saint-Vallier (700^{m}); elle se rapproche du type, mais elle est un peu moins déprimée, l'ouverture est moins ronde, tout en conservant les autres caractères et la solidité du test.

H. 4 3/4-5. — D. 8-8 1/2^{mm}.

Helix Danieli

Helix Danieli, Bourguignat, 1860. *Mal. Brest.*, p. 101, pl. 1, fig. 9-11.
— — Locard, 1894. *Coq. terr. France*, p. 157, fig. 204-205.

Coquille dont le type a été pris à Brest et qu'on trouve aussi à Arcueil près Paris et à Saint-Benoît dans la Haute-Loire. Dans les champs, au sud de la route de Grasse à Saint-Vallier, juste à la fin de la rampe, 1 kilomètre environ avant le village (Thieux) ayant absolument tous les caractères énumérés et les mêmes dimensions que le type.

H. 7. — D. 10^{mm}.

Helix spirilla

(Pl. VI, fig. 70, 81 en dessous, 82 en dessus)

Helix candidula, var. *spirilla*, Westerlund, 1876. *Faun. Europ.*, p. 107.
— *spirilla*, Westerlund, 1890. *Katalog. der Paläart. reg.*, p. 55.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 166.

Espèce plus petite que l'*Helix gratiosa* du groupe de l'*H. unifasciata*; dernier tour plus déclive, ombilic plus petit, test plus mince, stries plus fortes.

Alluvions de la Siagne.

Saint-Vallier, plaine du Puas (740^{m}) (Dr Guebhard).

Pont de Nans au nord de Saint-Vallier, sur les rochers.

Collete de Clars, spécimens gris, sans bandes.

Chemin de Seranon à Roque-Esclapon (1000^{m}).

Autour de la fontaine de Fonts-Jarrier et dans les alentours.

A Blausac, sur la route de Nice à l'Escarène.

H. 3 1/4-3 1/2. — D. 5-6^{mm} (Locard).

Helix Mouqueroni

(Pl. VI, fig. 29, 30 en dessus, 67 variété plus déprimée)

Helix Mouqueroni, Bourguignat *in* Servain, 1880. *Etude moll. Espagne-Portugal*, p. 91.
— — Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prod.*, 112 et 337.

Un peu plus grosse et plus globuleuse que l'*Helix spirilla*; tours plus convexes, test plus solide, ouverture plus régulièrement arrondie, bourrelet moins épais; les différences sont peu sensibles.

H. 4-4 1/2. — D. 6-7 1/2.

Saint-Vallier (700^{m}), Plan de Nove près Vence (Bourguignat), alluvions de la Siagne.

A la Trinité-Victor, sous les pierres, sur le chemin romain; versant ouest du Vallon obscur.

Sur les bords de la route de Clans à la Mescla, au lieu dit la Collinette, à 300 mètres d'altitude environ (dét. Germain).

Champs cultivés derrière Villeneuve Loubet, rive gauche du Loup.

Helix acosmia

Helix acosmia, Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prod.*, p. 119 et 336.
— — Locard, 1894. *Coq. terr. France*, p. 167.

Variété à dernier tour caréné (dans le type il est presque arrondi) et à ombilic plus étroit, ressemblant à la *Jeanbernati*, dit Bourguignat, mais en différant par un test mince, non crétacé, pourvu d'un ombilic plus ouvert et offrant une surface ronde, sillonnée de costulations saillantes, espacées, aussi fortes en dessous qu'en dessus.

H. 3 1/2-4. — D. 5-6^{mm}.

Assez commune sous les pierres, sur la route de la Corniche, et près d'Eze.

Alluvions de la Siagne.

Cannes, au pied de Notre-Dame de Vie, au sud-est de Mougins, sous les pierres.

Helix Deferi (em.)

(Pl. VI, fig. 47)

Helix Deferiana, Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prod.*, p. 105 et 332.

Espèce plus conique et plus globuleuse que l'*H. rugosiuscula;* elle a les tours moins convexes, et est ornée de striations ondulées.

H. 5 1/2. — D. 7^{mm}.

Saint-Vallier-de-Thiey (Dr Guebhard).

Helix arelatensis

(Pl. I, fig. 34, 35 et 36)

Helix arelatensis, Locard, 1889. *Monog. gr. Hel. unifasciata*, p. 51.

Espèce plus globuleuse que les précédentes; spire plus conique, ombilic plus large, bourrelet insignifiant.

H. 3 3/4. — D. 5^{mm} (Locard).

Alpes-Maritimes (Locard).

Je possède cette espèce des bords des marais de Saint-Andéol (B. d. R.). Je ne l'ai pas rencontrée dans les Alpes-Maritimes.

Helix ilicetorum

(Pl. VI, fig. 45, 46 en dessous, 69 variété plus déprimée)

Helix ilicetorum, Mabille, 1881. *Soc. phil.*, *V*, p. 123.

H. 3 1/2-4. — D. 7-8^{mm}.

Environs de Grasse (Mabille, collection Bourguignat).

Route de la Corniche, entre Beaulieu et Eze, sous les cailloux, dans les rentrants de la route.

Helix Cenisia

Helix Cenisia, de Charpentier, 1837. *Moll. Suisse*, p. 12, pl. I, fig. 21.

Prairies de Cougnes (1800^{m}) au sud du Mont Mounier.

Les échantillons de ce plan incliné ont des stries plus fines, moins fortes, que celles qui vivent sur le versant du Mont Cenis à 1950 mètres.

Helix Cenisia, var. *nummulitensis*

(Pl. VI, fig. 91)

L'*Helix Cenisia*, var. *nummulitensis*, nov. var., diffère du type par sa spire un peu plus élevée; dernier tour non déclive (ainsi d'ailleurs que sur les échantillons du Mont Mounier et du Mont Cenis), l'ombilic un peu plus petit.

H. 4. — D. 5-6^{mm}.

Col de Nice (360^{m}) près l'Escarène, sur le nummulitique.

Helix belloquadrica

(Pl. VI, fig. 62 et 74 en dessous)

Helix belloquadrica, Mabille, 1881. *Soc. phil.*, *V*, p. 123.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 166.

Espèce ayant une très grande analogie avec l'*Helix spirilla* West.; elle en diffère par ses stries qui ne sont pas fines, mais assez fortes, irrégulières, plus prononcées sur le dernier tour; plus globuleuse, la spire plus élevée, de dimensions moindres; l'ouverture plus oblique, plus ronde, les bords beaucoup plus rapprochés.

H. 4. — D. 5^{mm}.

Rive droite du Var, bords des chemins, sur le terrain sec et rocailleux à Saint-Vallier-de Thiey (Dr Guebhard).

Rive gauche, route de Gênes, entre la poudrière et Eze.

Sur les tiges sèches, entre Contes et Fonts-Jarrier.

Helix microphana

(Pl. VI, fig. 78, 79 en dessus, 80 en dessous)

Helix microphana, Bourguignat *in* Locard, 1899. *Contrib. IX.*
— — Locard, 1894. *Coq. terr. France.*, p. 168 (sans figure).

Identique à la description, avec un bourrelet très fort.

H. 3-3 1/2. — D. 5 1/2-6^{mm}.

Pentes ouest du Mont Agel, près Rubino (900^{m} environ).

Alluvions du Loup et de la Siagne.

Bords de la Lubiane, près Vence.

Helix Garoceliana

(Pl. VI, fig. 51, 85 et 86)

Helix Garoceliana, Pollonera, 1886. *Molluschi fossili del contorno di Torino*, pl. I, fig. 39-40 (d'après des échantillons vivants provenant du Mont Cenis).
— — Locard, 1889. *Contrib. IX*, p. 43.
— — — 1894. *Coq. terr. France*, p. 168, fig. 219-220.

Coquille subconique globuleuse, conique en dessus, 5 tours convexes, le dernier obtusément caréné à sa naissance; ombilic

moyen, ouverture peu oblique, exactement circulaire, test orné de stries assez fortes.

H. 4-5. — D. 6-7^{mm}.

Alluvions de la Siagne.

Helix Tourrettensis, sp. nov.

(Pl. VI, fig. 32 et 33 en dessus)

Testa parva, depressa, subconica, gradata, subtus vix magis quam supra globosa.

Anfractibus sex convexis, lente ac regulariter crescentibus, ultimo subtus quam supra magis rotundato, carina prominente, marginata instructo uniformiter parvule lata, ad aperturam evanescente, subito ad extremitatem reflexo.

Apice vix obtuso, manillato.

Sutura impressa,

Umbilico quod attinet lato (late 3/4^{mm}) profundo, spiralis anfractus monstrante, ultimo a centro retrocedente at anfractus appareant.

Apertura pseudo quadrangulari parum obliqua.

Testa uniformiter griseo-lactea, striis subtilibus ac numerisissimis in primis anfractibus, fortioribus ac minus approximatis in penultimo anfractus, ac in ultimo supra lamelliformis, subtus flexuosis, irregularibus et marginem carinalem granulosum reddentibus, ornata.

Alt. 4-4 1/2. — D. 6-6 1/2^{mm}.

Coquille petite, déprimée, un peu conique, étagée, un peu plus globuleuse dessous que dessus.

6 tours de spire convexes, croissant lentement et régulièrement, le dernier double plus grand que l'avant-dernier, plus arrondi en dessous qu'en dessus, muni d'une carène prononcée formant bourrelet, d'une largeur à peu près uniforme, s'évanouissant à quelques millimètres de l'ouverture, laquelle est brusquement déclive à son extrémité.

Sommet très peu obtus, mamelonné.

Suture prononcée.

Ombilic relativement large (3/4^{mm} à l'avant-dernier tour), profond, en spirale, laissant voir les tours de spire.

Ouverture pseudo quadrangulaire, très peu oblique; bord supérieur prenant naissance presque à la moitié de la distance verticale qui sépare le dessous de la coquille du milieu du dernier tour, droit sur une petite longueur, puis s'arrondissant brusquement pour former le bord presque droit opposé à la columelle, celui-ci s'arrondissant encore plus brusquement pour former le bord inférieur lequel est très légèrement curviligne, presque droit; bord columellaire très court et légèrement rentrant dans le sens de l'ouverture.

Péristome tranchant, droit, simple, réfléchi seulement à la base et au bord columellaire qui devient tangent à l'ombilic.

Bourrelet large, assez épais, bien porcelainisé, bossué, plus épais à la base.

Test gris, uniformément jaunâtre, orné de stries fines et très nombreuses sur les premiers tours de spire, devenant plus fortes et moins rapprochées sur l'avant dernier, encore plus fortes et alors lamelliformes sur le dernier tour, dessus et dessous, flexueuses, inégales en grosseur et irrégulièrement tracées, rendant le bord de la carène granuleux.

H. 4-4 1/2. — D. 6-6 1/2^{mm}.

Habite au pied des graminées, des herbes sèches, des menthes, entre la ligne ferrée et les carrières de la Sine, sur le terrain miocène presqu'en contact avec le terrain jurassique entre Vence et Tourrette-sur-Loup.

Se trouve aussi dans les alluvions de la Siagne.

Très jolie espèce du groupe des *Helix Paladilhi*, *Jeanbernati*, caractérisée par une carène aussi prononcée que celle qui orne les Helix du groupe *Amanda* de Rossmässler de la Sicile; par une spire régulièrement conique aplatie, par ses tours convexes, son sommet mamelonné et par son ouverture particulière laquelle présente des stries lamelliformes.

Groupe Intersectiana

Helix intersecta

Helix intersecta, Poiret 1801. *Coq. fluv. et terr. de l'Aisne.*
— — Locard, 1882. *Prod.*, p. 80-81.
— — Michaud, 1891. *Comp. hist. moll.*, p. 30, pl. XIV, fig. 33-34.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 182, fig. 231-232.

Signalée dans le Prodrome de Locard comme se trouvant dans les Alpes-Maritimes (collection Bourguignat). Je n'ai pas rencontré cette espèce des régions septentrionale et occidentale, laquelle ne se trouve d'ailleurs pas dans le Var ni dans les autres départements baignés par la Méditerranée.

C'est une espèce surtout voisine des côtes de l'Océan qui s'est propagée dans les régions septentrionales de la France. Elle est à rayer de la faune des Alpes-Maritimes.

Groupe Heripensiana

Ce groupe a été le sujet de travaux critiques de la part de M. Locard qui a publié une monographie de 27 formes, et de M. Coutagne qui a établi que l'*Helix heripensis* de Mabille est un bon exemple d'espèce très polymorphe, présentant un grand nombre de variations, sans qu'on puisse signaler de localisation bien nette pour aucune de ces variations. Cette localisation existe dans les Alpes-Maritimes où je n'ai trouvé des spécimens que sur le terrain nummulitique classique de Fonts-Jarrier et de la Palarea (160^{m}), et à l'altitude environ de 700 mètres dans les environs immédiats de Saint-Vallier-de-Thiey, semblant ne pas s'étendre, mais je ne dirai pas, en conservant leur individualité, car j'ai reconnu 2 formes qu'il est impossible de ranger parmi les espèces connues et qui vont encore augmenter la série déjà bien longue des formes de ce groupe lequel ne peut conserver le

nom de *striata* comme le voudrait M. Coutagne. L'*H. striata* de Draparnaud 1805, n'a pu conserver son nom, parce qu'il existait déjà l'*H. striata* de Müller 1774; A. Schmidt l'a appelée, pour cette raison, *Helix profuga*, mais comme certains auteurs, sous le nom d'*Helix striata*, ont décrit plusieurs espèces, il a été et il est impossible de déterminer ce type d'une façon rigoureuse, c'est pour cette raison que Bourguignat, et après lui Locard, ont pris pour tête de groupe l'*Helix heripensis* de Mabille, bien caractérisée.

Helix lieuranensis

(Pl. VI, fig. 63, 64)

Helix lieuranensis, Bourguignat *in* Sched.
— — Servain, 1880. *Etude moll. Espagne-Port.*, p. 83 (sans descript.).
— — Locard, 1882. *Prodrome*, p. 108 et 332.
— — Bérenguier, 1892. *Malacog. var.*, p. 167, pl, VII, fig. 7.

Dans son *Prodrome* p. 332, M. Locard indique longuement les différences qui existent entre cette espèce et l'*Helix heripensis* prise comme type.

H. 4-5. — D. 7-8 1/2^{mm}.

Au pied des tiges herbacées, sèches, sur la route de Nice à l'Escarène au-dessus de Fonts-Jarrier et sur les coteaux qui s'étendent de ce point à Contes (400^{m}) et au nord-ouest de Notre-Dame de Laghet.

Sous les pierres, dans les bois de pins, au nord-est de Falicon (200^{m}).

Helix Tolosana

(Pl. VI, fig. 19-23 et 24)

Helix Tolosana, Bourguignat *in* Servain, 1880. *Moll. Espagne*, p. 87.
— — Locard, 1894. *Coq. terr. France*, p. 171, fig. 221-222.

Coquille striée, terne, plus petite que dans le type, suture très marquée, galbe conique en dessus; dernier tour subanguleux à sa naissance; ombilic très étroit.

H. 5-6. — D. 8-9^{mm}).

Chemin muletier de Pointe de Contes à la Palarea, dans les parties rocailleuses, surchauffées par le soleil en été, sous les touffes de thym.

Helix tolosana, var. *subtolosana*

(Pl. VI, fig. 73)

Subdéprimée, globuleuse, légèrement conique en dessus, un peu étagée, bien convexe en dessous; 5 tours 1/2 de spire convexes croissant lentement et régulièrement, dernier tour à peine plus grand, plus convexe en dessous qu'en dessus, subanguleux à sa naissance jusqu'à la moitié de son développement, bien arrondi à son extrémité, déclive très légèrement à sa partie terminale.

Sommet obtus, corné luisant, vitré ou noirâtre.

Suture nette sans être profonde.

Ombilic très petit, peu profond, conique, laissant voir le développement de l'avant-dernier tour.

Ouverture oblique, bords non convergents, ronde, aussi large que haute; péristome interrompu, mince, tranchant, fortement épaissi intérieurement, bord supérieur très court, bord inférieur circulaire, légèrement réfléchi vers l'ombilic qu'il recouvre en partie.

Test solide, épais, crétacé, translucide, orné de stries assez fortes, flexueuses, rapprochées, un peu irrégulières; d'un blanc jaunâtre, roux vers l'ouverture avec des maculatures brunes dessus et dessous. Il est aussi orné d'une bande excentrique à l'ombilic.

Cette variété, qui vit autour du château de la Palarea près Contes, sur les herbes basses et déssechées, diffère de l'*Helix tolosana* par ses dimensions plus petites, ses tours plus convexes, ses formes plus globuleuses et la coloration de son dernier tour de spire vers l'ouverture.

Helix Pauli

Helix Pauli, Bourguignat *in* Locard, 1883. *Contrib. VI*, p. 25.
— — Locard, 1894. *Coq. France*, p. 173,

Espèce à ombilic étroit, galbe déprimé.
H. 5-5 1/2. — D. 10-12^{mm}.
Alpes-Maritimes (Locard) sans indication plus précise d'habitat.

Helix Valcourtiana

(Pl. I, fig. 15, 16; pl. VI, fig. 34 var. *minor*)

Helix Valcourtiana, Bourguignat *in* Servain, 1880. *Moll. Espagne*, p. 80 (sans description).
— — Locard, 1883. *Contrib. faune malacol France, VI*, p. 26.
— — Bérenguier, 1892. *Malacog. var.*, p. 170, pl. VII, fig. 8.

Plus déprimée que la *lieuranensis*, ombilic étroit.
H. 5-6. — D. 8 1/2-10^{mm}.
Environs de Saint-Vallier (Dr Guebhard).

Helix Veranyi

(Pl. VI, fig. 25, 26 et 55)

Helix Veranyi, Bourguignat *in* Servain, 1880. *Etude moll. Espagne*, p. 83 (sans description).
— — Locard, 1883. *Contrib. I. VI*, p. 28.

H. 6-8. — D. 8-11^{mm}.
Sous les pierres, au nord-ouest de Saint-Vallier.

Helix Pouzonensis

(Pl. VI, fig. 89)

Helix Pouzonensis, P. Fagot, 1881. *Bull. Soc. Toulouse*, p. 137.
— *heripensis*, var. *Pouzonensis*, Westerlund, 1890. *Synop. reg. Paläart.*, p. 55.
— *Pouzonensis*, Locard, 1894. *Coq. terr. France*, p. 178.

Les formes de Saint-Vallier (Les Puas) présentent des dimensions plus petites que celles du type.

H. 3. — D. 5^{mm}.

Helix Coutagnei

(Pl. II, fig. 31)

Helix Coutagnei, Bourguignat *in* Locard, 1882. *Prodrome*, p. 109 et 334.

H. 5. — D. 12 1/2^{mm}.

La Vernea, au nord-est de Contes, au nord de Fonts-Jarrier.

Saint-Vallier, vallon de la Combe.

Helix gesocribatensis

(Pl. VI, fig. 7)

Helix gesocribatensis, Bourguignat *in* Servain, 1880. *Moll. Esp.*, p. 83.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 175.

Variété à ouverture moins oblique et très élégamment ornée.

H. 5. — D. 8^{mm}.

Chemin muletier de Pointe de Contes à la Palarea.

Helix lugduniaca

Helix lugduniaca, Mabille *in* Locard, 1882. *Prod.*, p. 109 et 334.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 176.

Une des *heripensis* la plus facilement reconnaissable a son test jaune terreux, doux au toucher, vernissé avec, presque toujours, une large bande continue en dessus.

H. 3-4. — D. 6-7^{mm}.

Environs de Saint-Vallier.

Helix ruida

(Pl. VI, fig. 65)

Helix ruida, Bourguignat, 1877. *in* Sched.
— — Servain, 1880. *Etud. moll. Espagne Port.*, p. 83.
— — Coutagne, 1881. *Malacol. bassin du Rhône*, p. 15.
— — Locard, 1894. *Conchyl. Franç.*, p. 177.

Rare, sur les tiges de thym, à l'entrée ouest du château de la Palarea.

Grasse (Locard), Saint-Vallier-de Thiey (Dr Guebhard).

Locard compare cette espèce à la variété *minor* de l'*heripensis* et dit qu'on la différencie à son galbe un peu moins déprimé, à sa spire plus élevée et ses tours un peu plus étagés, à son dernier tour moins arrondi à sa naissance, toujours au moins un peu subanguleux, etc.

Les échantillons de la Palarea sont de la variété *minor* puisqu'ils ont : H. 4. — D. 7mm. Ils sont zonés de brun.

Helix Mauriana

Helix Mauriana, Bourguignat *in* Servain 1880. *Moll. Espagne*, p. 83 (sans description).
— — *in* Locard, 1883. *Contrib. faun. malacol. France, VI*, p. 52.

Environs de Cannes. Les Maures (Locard).

Espèce très déprimée, à ombilic moyen; ouverture très oblique. Je ne la connais pas.

H. 4 1/2. — D. 10mm (Locard).

Helix Gigaxi

(Pl. VI, fig. 35 et 36)

Helix Gigaxi, de Charpentier *in* Pfeiffer, 1886. *Zeitsch. für malak.*, p. 85.
— — Locard, 1894. *Coq. terr. France*, p. 180.

Espèce à ombilic large et régulièrement évasé.

H. 3 1/2 à 4 1/2. — D. 5 1/2-9^{mm}. (Locard).

Grasse. — Les Alpes-Maritimes (Pfeiffer-Drouet-Locard).

Sur le bord de la route à l'ouest de Saint-Vallier, dans la partie non cultivée et dans son voisinage immédiat (720^{m}).

Cette espèce vit surtout dans le midi de la France.

Helix scrupea

(Pl. VI, fig. 8-16 en dessous, fig. 18 en dessus)

Helix scrupea, Bourguignat *in* Servain 1880. *Moll. Espagne* (sans description) *in* Locard 1883. *Contrib. faune française*, p. 59.

Environs de Saint-Vallier (Dr Guebhard), pépinière d'espèces! du groupe de l'*heripensis*, et dans les alluvions de la Siagne.

Sous les pins, au N.-E. de Falicon.

H. 5 1/2-6. — D. 9 1/2-11^{mm}.

Helix scrupellina

Helix scrupellina, Fagot *in* Locard 1883. *Contrib.*, t. VI, p. 61.

Plaine du Puas à Saint-Vallier (740^{m}).

H. 3 1/2-4 1/2. — 7-8^{mm}.

Helix Palareacensis, sp. nov.

(Pl. VI, fig. 56)

Testa subtus convexa, supra leviter conica ac gradata; anfract. 6 convexis ac gradatis lente et progressim crescentibus, ultime duplum majore quam penultimo, ab origine subcarinato, in altera parte media rotundato, in fine ad aperturam fortiter, sed non subito declivi; apice proeminente, obtuso corneo-brunneo nitido; sutura bene impressa sat is profunda.

Apertura circulari, marginibus conniventibus margine supero brevissima ac rotundato, margine infero regulariter rotondato, reflexo ac origine usque ad umbilicum quem non tegit.

Umbilico satis lato (D. 0.001 1/4) profondo, non largo, prætor in ultimo anfractu foris projecto.

Peristomate simplici, acuto, cum margine parum lato, albo, porcellaneo.

Testo solida, opaca, lutea, subtus pallidiore, zonis evanidis plus minusve numerosis continuis-ornata, cum zona clariore in parte carinata; striis subtilibus regularibus densissimis undique obliquis, ut in speciebus Helix heripensis *fortibus.*

Alt. 6. — D. 8^{mm}.

Coquille convexe en dessous, légèrement conique, étagée en dessus; 6 tours de spire convexes, étagés, de croissance lente et progressive, le dernier le double plus grand de l'avant-dernier, subcaréné à sa naissance, arrondi sur sa 2e moitié, déclive sur 4^{mm} à la fin de son développement, d'une façon marquée, mais non brusque.

Sommet saillant, obtus, corné brun luisant; suture bien nette, bien accusée, assez profonde.

Ouverture circulaire, bords convergents; bord supérieur court et arrondi; bord inférieur régulièrement arrondi, réfléchi légèrement depuis sa naissance jusqu'à l'ombilic qu'il ne recouvre pas.

Ombilic assez large (0.001 1/4 de diamètre) profond, non évasé, excepté au dernier tour qui s'écarte en dehors du diamètre ombilical.

Péristome simple, tranchant; bourrelet peu large, épais, saillant, blanc porcelanisé.

Test solide, opaque, gris jaunâtre, plus clair en dessous, lequel est orné de bandes effacées, plus ou moins nombreuses, continues, avec une bande plus claire sur la partie carénale, et de stries fines, régulières, bien serrées, obliques sur toute la surface, aussi fortes que celles qui ornent les *heripensiana*.

Cette hélice, du groupe des *heripensis,* diffère des autres

espèces de son groupe par ses tours bien serrés, étagés et son sommet saillant.

Elle vit en compagnie de l'*Helix Grimaldii,* sur le chemin muletier qui conduit de Pointe de Contes au château de la Palarea, sur les plantes basses de thym et de genevriers.

Helix Grimaldii (1), sp. nov.

(Pl. VI, fig. 31 en dessous et 42, 43, 44)

Testa parva conica, gradata, subtus leviter convexa; anfractibus quinque ant sex, leviter convexis, lente ac regulariter crescentibus, ultimo vix majore, in 3/4 carinates ad extremitatum rotundato, subtus magis quam convexo quam supra, non declivi; apice obtusa, in anfracti embryonali ac mediam partim alteri corneo claro; sutura impressa, quamvis non profunda; umbilico parva parum profondo partim penultimum anfractum monstrante.

Apertura rotundata, margine supra brevissimo, margine infero bene rotundato vix reflexa umbilicum subtegente; marginibus parum conniventibus; peristomate interrupto, simplici, non acuto; margine candido, fortissimo, quod attinet lato, proeminente non profundo.

Testa castanea in fundo luteola opaca sat solida, striis minutissimis maxime approximatis ac regulariter notata subtus zoniolis castaneis interruptis (3, 4 vel 5) plerumque supra positis et supra zona lata mediam partim anfractuum tegente et suturam sequente ornata.

Alt. 4 1/2. — D. 6-7^{mm}.

Coquille petite, conique, étagée, légèrement convexe en dessous, 5 ou 6 tours de spire légèrement convexes, croissance lente et régulière, le dernier tour à peine plus grand, nettement caréné sur les 3/4 de son développement; arrondi à son extrémité, plus convexe en dessous qu'en dessus, non déclive.

(1) Espèce dédiée à S. A. S. le Prince de Monaco.

Sommet obtus, corné clair sur un tour et demi.

Suture nette, sans être profonde.

Ombilic petit, peu profond, laissant voir, en partie, le développement de l'avant dernier tour.

Ouverture arrondie, bord supérieur très court; bord inférieur bien arrondi, très peu réfléchi, cachant très peu l'ombilic; bords peu convergents; péristome interrompu, simple, non tranchant; bourrelet blanc, très fort, assez large, relativement proéminent, non profond.

Test marron à fond jaunâtre, opaque, assez solide, orné de stries très fines, très serrées, très régulières, et, en dessous, de bandes marron interrompues (3, 4 ou 5); le plus souvent une bande large, couvrant à moitié les tours de spire, s'étale le long de la suture.

C'est une forme affine de *Tolosana* et *Groboni* mais à galbe plus conique au-dessus et ayant le dernier tour caréné.

Habite sur le thym, au pied des genevriers, sur les bords du chemin muletier qui va de Pointe de Contes au château de la Palarea, sur un terrain calcaire, fissuré, très sec et fort ensoleillé.

Helix nummulitica, sp. nov.

Testa parva subtus quam supra globosiore levissime conica; anfractibus quinque planis lente ac progressim crescentibus, ultimo undique carinato, penultiemo vix majore non declivi sed aliquando vix reflexo ad extremitatem.

Apice obtuso, corneo nitidus.

Sutura parum impressa.

Umbilico parvissimo (3/4^{mm}) profundo, cylindrico.

Apertura subaltiore quam lata (ut in Helice Belloquadrica), *margino supero brevi, relevato, rotundato; margine infero satis longo, quod attinet paululum arcuato.*

Marginibus remotis, non conniventibus.

Peristomate disjuncto, acuto sed solido margine columellari leviter reflexo ac umbilicum paucissima tegente.

Margine albo nitente, sat lato ac crasso,

Testa nitida, uniformiter luteo ant zona unica supra carinam et suturam cingente, ornata, subtilissime striolata.

Alt. 3 1/2. — D. 6-6 1/2^{mm}.

Coquille petite, plus bombée en dessous qu'en dessus, très légèrement conique; 5 tours de spire plats, de croissance lente et progressive, le dernier caréné sur tout son développement, pas beaucoup plus grand que l'avant dernier, non déclive, quelquefois légèrement à son extrémité.

Sommet obtus, corné luisant.

Suture peu marquée.

Ombilic tout petit (3/4 de millim.), profond, cylindrique.

Ouverture un peu plus haute que large (comme chez l'*Helix Belloquadrica),* bord supérieur court, relevé, arrondi; bord inférieur assez long relativement, très peu arqué.

Bords éloignés, non convergents.

Péristome disjoint, tranchant, mais solide, bord columellaire légèrement réfléchi et cachant très peu l'ombilic.

Bourrelet blanc luisant, assez large et épais.

Test luisant, gris-jaunâtre, d'une teinte uniforme ou orné d'une bande en dessus de la carène et tout le long de la suture; très finement striolé.

H. 3 1/2. — D. 6-6 1/2^{mm}.

Entre Fonts-Jarrier sur la route de l'Escarène, et le village de l'Escarène, sur les plantes sèches, à la limite du terrain nummulitique et du terrain senonien.

Cette jolie petite espèce, du groupe de l'*Helix heripensis*, diffère des formes qui ont sensiblement les mêmes dimensions qu'elle, par les points suivants :

De l'*Helix lugduniaca* par ses tours plats, son dernier tour caréné sur toute sa longueur; sa suture peu marquée, ses bords non convergents;

De l'*Helix ruida,* par ses dimensions plus petites, la forme de ses tours, l'ombilic plus petit et son ouverture non circulaire;

De l'*Helix Pouzouensis,* par ses tours plats, la forme de son dernier tour, sa suture moins profonde, son ouverture différente.

Groupe Variabiliana

2e Série : Espèces irrégulièrement striolées

Le groupe des *variabiliana* comprend toutes les espèces de taille assez grande, à test blanchâtre ou jaunâtre, conoïdes, unicolores et souvent ornées de bandes et de fascies. Plus ou moins coniques, elles ont un ombilic médiocre ou presque nul, par quoi ce groupe diffère des groupes *Neglectiana, Ericetana* et *Cespitana.*

Bourguignat, Locard et autres malacologistes ont divisé ce groupe en plusieurs autres distincts, pour la commodité de la classification, mais nous devons avouer que ces groupes passent de l'un à l'autre, sans qu'il soit possible d'en apprécier la différence; on passe de la forme globuleuse et conique à la forme subdéprimée dans le même groupement; de la coloration uniformément blanche à la coloration roussâtre avec ou sans bandes chez la même espèce. Si donc nous avons maintenu ces groupes artificiels, en y apportant quelques changements, c'est pour la commodité de la distinction des espèces, sans y attacher la moindre importance.

Les Alpes-Maritimes constituent une véritable pépinière de *variabiliana*; on y rencontre presque toutes les espèces qui ont été relatées par Locard dans sa conchyliologie française; nous en avons même augmenté le nombre. Elles constituent de vastes colonies, dans lesquelles on peut discerner des formes différentes, chacune conservant les caractères qui les différencient, présentant souvent des formes de passage; il y a lieu toutefois d'appeler l'attention non pas sur l'importance que présente la grandeur de l'ombilic,

qui varie avec la hauteur de spire plus ou moins élevée ou surbaissée, mais sur la forme de l'ouverture, la disposition, la direction et la manière de s'infléchir ou de se courber de ses bords, la coloration, la forme, la place, le relief offerts par le bourrelet, ainsi que sur la nature du test et ses striations. Ce sont des caractères excellents qui sont des points de repère presque suffisants pour reconnaître la coquille soumise à l'examen.

Certains auteurs estiment d'ailleurs que lorsque des individus de formes affines vivent ensemble, ils doivent s'accoupler et produire des sujets qui doivent venir de l'une ou de l'autre forme qui les ont procréés, et présenter alors des caractères assez différents pour les admettre au rang de variété de ces mêmes espèces.

Aucun malacologiste ne conteste qu'il existe beaucoup de formes qui conservent leurs caractères, leurs proportionnelles dimensions, dans tous les points même très éloignés où on les rencontre; on les considère comme de bonnes espèces. On sait aussi qu'on rencontre communément des mollusques vivant en société, groupés quelquefois sur une surface restreinte et qui, étant du même genre, du même groupe ou de groupe différent, s'accouplent et produisent des formes qui portent les caractères de l'un ou de l'autre des conjoints. C'est ainsi qu'on voit vivre ensemble des *Helix :*

pulchella et *costata;*
variabilis et *papalis;*
serpentina et *halmyris;*
barbara et *acuta;*
Pupa similis et *Pupa variabilis* (et *Clausilia solida);*
Clausilia provincialis et *Clausilia punctata;* etc., etc.

qui pourtant ne produisent jamais d'êtres hybrides, du moins le fait n'a pas encore été relaté.

Il est difficile d'assigner les limites géographiques des Helix du groupe *variabiliana :* ce sont des espèces méridionales qui se sont

propagées en suivant les lignes isothermes, avec une tendance marquée à remonter les grands fleuves, préférant surtout le voisinage des habitations humaines; elles sont de moins en moins nombreuses à mesure que l'on remonte vers le nord. MM. Locard et Germain ont tenté toutefois d'en tracer les limites (1), en relatant qu'elles sont, pour la plupart, d'origine récente, ne remontant guère au-delà du pleistocène; j'ajouterai qu'elles ne se trouvent pas dans le *pleistocène ancien* des Alpes-Maritimes, ce n'est que dans le pleistocène récent qu'on les voit apparaître; mais elles sont toutes de petites dimensions.

Il n'en existe ni de fossiles, ni d'actuelles dans les vastes plaines du Piémont.

Les mollusques de ce groupe sont de peu d'usage à Nice au point de vue alimentaire, on ne vend au marché que des *Helix pomatia* (pacerla en Niçois), *aspersa* (Caragou) et *vermiculata* (limaço).

Les *nemoralis* se vendent rarement, ainsi que les *Pisana* (limaçoun). Verany dit qu'à son époque, ces derniers mélangés avec des *variabiliana,* et bouillis avec des fèves sèches étaient vendus sur les chantiers sous le nom de *Cauta-gros* et servaient de déjeuner à la classe ouvrière. (Celle-ci se nourrit maintenant de tomates ou d'oignons crus).

L'*aperta* (Cantareu-Tapé) est une friandise pour les Niçois.

(1) Locard et Germain. — *Sur l'introduction d'espèces méridionales dans la faune malacologique des environs de Paris.* 1903.

Helix variabilis

(Pl. III, fig. 4)

Helix variabilis, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 73.
— — 1805. *Hist. moll.*, p. 84, pl. v, fig. 11-12.
Helicella variabilis, Risso 1826. *Hist. nat. Europ. mérid.*, IV, p. 71.
Helix variabilis, Locard 1894. *Moll. Terr. France*, p. 118, fig. 287-288.

Il est peu de dénominations spécifiques dont on ait plus abusé, dit Locard, dans ses études critiques sur la collection Draparnaud. Sous prétexte que le nom de *variabilis* devait nécessairement s'appliquer à des formes variables, on en est arrivé à confondre sous ce nom les espèces les plus dissemblables. Cette espèce, dit Draparnaud, est globuleuse, assez élevée, ou même un peu conique; la spire est composée de 5 ou 6 tours, le dernier grand, en proportion des autres..., ombilic peu évasé.

Il n'y a qu'à se reporter aux figurations de Draparnaud et de Locard pour bien se représenter cette espèce, relativement peu commune dans les Alpes-Maritimes; toutefois je diminuerai les chiffres donnés par ce dernier auteur pour les dimensions.

Le type a : H. 15. — D. 17^{mm}, mais les coquilles varient entre 11 à 15 et 14 à 18^{mm}.

Entre Cabbé-Roquebrune et Gorbio se trouve le type.

Ravin de Saint-Michel entre Beaulieu et Eze (idem).

Est du Mont Alban à Nice; vieille route de Villefranche (var. *minor*).

Sur le pied des œillets, jardins exposés à l'ouest, dans la presqu'île de Saint-Jean.

Falicon, sur les pentes sud.

Trinité-Victor, à l'ouest du village, sur le plateau de la rive droite du Paillon.

Villeneuve-Loubet (variétés).

Prairies à Vaugrenier près Biot.

Grasse; Cabris à l'entrée du village.

Helix lutosinula

Pl. III, fig. 2, 3; Pl. V, fig. 16 et 22)

Helix luteata, Locard 1894. *Coq. Terr. France*, p. 219, (non Parreys *in* Pfeiffer, 1857. *Malak. Blätt.*, IV, p. 87).
— *subluteata*, Locard *in* Bérenguier. *Malacog. Var*, 1902, p. 248, (non Servain 1880, *Et. moll. Esp. Port.*, p. 109).
— *lutosinula*, Locard 1903. *Mss.*
— — Locard et Germain 1903. *Introd. sp. mérid. dans env. de Paris*, p. 37.

L'espèce que Locard avait désignée sous le nom de *luteata* dans ses coquilles de France, n'a aucun rapport avec l'*Helix* de Parreys; celle-ci est une espèce du Portugal, dont la description est toute différente que celle donnée par Locard. L'auteur français, ayant reconnu cette erreur, M. Bérenguier la dénomma *subluteata* dans sa *Malacog. du Var*; mais comme il existe déja une Hélice de ce nom, donné par Servain à une espèce des environs de Valence (Espagne), Locard et Germain la débaptisèrent de nouveau et, dans leur travail sur les espèces méridionales introduites et acclimatées dans les environs de Paris, lui donnèrent le nom de *lutosinula*.

L'*Helix lutosinula* diffère de l'*Helix variabilis* par son galbe déprimé, la forme de son ouverture moins oblique et presque circulaire. Les autres caractères sont signalés par MM. Locard et Germain: tours très peu convexes; suture peu profonde. L'ornementation du test est la même.

H. 15. — D. 18^{mm} (Locard-Germain).

H. 10-13. — D. 16-20^{mm} (dans les Alpes-Maritimes).

L'*Helix luteata* de Parreys, bien figurée par Hidalgo, appartient au groupe *variabilis*, ainsi que l'*Helix lutosinosa* Locard, comme l'a reconnu cet auteur dans sa *Conchyliol. Portugaise* et n'a rien de commun avec les Hélices *neglecta et nubigena* entre lesquelles Pfeiffer l'avait placée. La spire, d'après le créateur de l'espèce, est conique, subdéprimée, comme dans les *variabiliana*.

L'*Helix lutosinula* est rare, on la trouve sur la route de Gênes, entre Nice et le col des Quatre chemins, du côté exposé au nord.

Sous les oliviers, près la villa du roi des Belges, au nord de Villefranche-sur-mer.

Sur les argiles de Biot.

Cannes (Locard).

Helix lentipes

(Pl. III, fig. 5)

Helix lentipes, Locard 1892. Nov. sp.
— — 1894. *l. c.*, p. 221.

Cette Hélice diffère de la *variabilis* par sa forme plus globuleuse, plus régulièrement conique, plus haute de spire, ouverture plus oblique et plus ample; dernier tour plus volumineux, plus arrondi; suture un peu moins profonde que chez la *privatiformis*, mais plus profonde que chez la *variabilis;* stries plus grossières que dans cette dernière espèce. H. 12-17. — D. 14-22^{mm}, comme l'indique Locard.

Route du Ray à Gueyraud.

Au pied des mimosas, propriété Dalmas, chemin de la lanterne à Carras.

Bords des champs au sud de Biot.

Helix privatiformis

(Pl. III, fig. 1)

Helix privatiformis, Hagenmüller *in* Locard 1894. *l. c.*, p. 221, fig. 291-292.

Les différences qui existent entre cette espèce et l'*Helix variabilis* sont fort sensibles. La *privatiformis* est moins conique, plus surbaissée et son dernier tour déprimé est moins globuleux. Le degré d'obliquité de l'ouverture est trop prononcé sur la figure, mais il est néanmoins plus grand que chez l'espèce prise comme

forme de comparaison; sa suture est plus profonde; son test est généralement gris uniforme.

H. 14-15. — D. 18-22^{mm}.

Hauteurs de Cimiez, au sud du monastère, au bord des chemins.

Jardins de l'observatoire du Mont Gros.

Sur les talus exposés à l'ouest, sur la rive droite du Var à Saint-Laurent.

Helix arenivaga

Helix arenivaga, J. Mabille 1867. *Rev et Mag. Zool.*, p. 23. (Arch. Malacol., p. 38.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 220 (sans figure).

Environs de Nice (J. Mabille), Cannes (Locard).

L'*Helix arenivaga* habite la France méridionale, particulièrement à la Sainte-Baume; aux gorges d'Ollioules (G. le Mesle), à Nice (Rambur), à Hyères sur les bords du Gapau et à Toulon.

Voisine de l'*Helix arenarum* Bourguignat, elle s'en distingue par sa coquille plus déprimée, par sa spire moins convexe, et son ombilic plus étroit. (J. Mabille).

Je ne l'ai pas rencontrée.

Helix Palavasensis (1)

(Pl. III, fig. 11 et 17)

Helix lineata, Locard (non Olivi) 1882. *Prod. malacol.*, p. 117.
— — — 1894. *Coq. Terr. France*, p. 230, fig. 305-306.
— — Caziot (excl. syn. Olivi) 1902. *Moll. Corse*, p. 156.
— — Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 262, pl. x, fig. 11.
— *Palavasensis*, Germain 1904. *Variabiliana env. de Dieppe*, p. 5.

Après M. C. Pollonera qui, dans le bulletin de la Société malacologique de Turin en 1888, a parfaitement mis en lumière

(1) J'ai compris, dans cette espèce, la forme que M. Locard a appelé *Helix urnina* dans ses coquilles de France, p. 231; non figurée, elle diffère si peu de la *Palavasensis*, qu'il n'y a pas lieu de l'en séparer.

l'erreur de synonymie qui avait été commise tout d'abord par Moquin-Tandon, ensuite par Locard qui, tous deux, assimilaient l'*Helix lineata*, d'Olivi, à l'*Helix maritima* de Draparnaud, M. Germain baptisa l'espèce de France: *H. Palavasensis*, en latinisant la localité où fut recueillie primitivement l'*Helix maritima* de Draparnaud.

Elle a été bien représentée par MM. Locard et Bérenguier.

H. 12-14. — D. 12-15^{mm}.

Rare dans les Alpes-Maritimes.

Cap-Martin, sous les oliviers de la partie ouest; Nevill l'indique d'ailleurs dans la zone submaritime des environs de Menton, en lui donnant comme synonyme l'*Helix maritima* de Draparnaud.

Cap de Saint-Hospice sur le bord de la mer.

L'Abbadie, sous les oliviers, au nord de Saint-André près Nice.

Helix Melantozona

Helix Melantozona, Cafici *in* Locard 1894. *l. c.*, p. 231 fig. 308-308.
— — Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 263, pl. x, fig. 12.

Beaucoup plus conique que l'*Helix Palavasensis*; dernier tour plus gros, plus arrondi; ouverture plus oblique, plus arrondie. Pas bien typique dans les Alpes-Maritimes .(Dét. Locard).

H. 11-13. — D. 14-16^{mm}.

Le type a : H. 13-16. — D. 14-18

Versant sud de Cabbé-Roquebrune.

Jardins maraichers, à Monaco, au sud de l'observatoire.

A l'entrée du Cap Ferrat.

Helix astata

(Pl. III, fig. 21)

Helix astata, Bourguignat *in* Servain 1880. *Moll. Espagne*, p. 110.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 219.

Le type de l'*Helix astata* se trouve à Tunis. Bourguignat, qui a rédigé lui-même la diagnose de cette espèce dans l'ouvrage de Servain, dit qu'elle existe aux environs de Vence; le Dr Richard l'a trouvée dans la région basse de Monaco, sur le vieux chemin de la Turbie, vers le ravin de Sainte-Dévote.

Helix Trapanica

Helix Trapanica, Berthier *in* Locard 1894. *Coq. Terr. France*, p. 234.

Coquille affectant la forme d'un triangle isocèle; plus élevée encore que l'*Helix didymopsis* et que l'*Helix Melantozona*, dont elle diffère par ses tours plus convexes et sa suture plus prononcée.

Les échantillons que l'on peut recueillir sur la route de la Trinité au monastère de Laghet, sont conformes à la description qui en a été donnée sauf pour l'ouverture qui est plus oblongue que longue et son test qui est assez solide, brillant, très vaguement flammulé de roux.

H. 14-16. — D. 16-17^{mm}.

Groupe **Variabiliana**

Sous-groupe **Jusiana**

Coquilles relativement grandes, mais à test uniformément blanchâtre, ou blanc porcelanisé; ombilic petit, non dilaté, à taille plus grande que les *maritiniana* et les *avenionensiana* et plus petites que les *variabiliana*. Ce sous-groupe, et celui des *Xalonica*, sont artificiels; ils se confondent, ou passent de l'un à l'autre par des nuances insensibles. Nous ne les maintenons que pour la commodité de la classification.

Le groupe des porcelanisées a pour type l'*Helix sitifiensis* Bourguignat, d'Algérie, de Sicile, etc., etc. Il comprend également le sous-groupe *avenionensis* suivant.

Helix jusiana

(Pl. I, fig. 1 et 2; Pl. III, fig. 19 var. *minor* et 24 var. *Niciensis*)

Helix jusiana, Bourguignat *in* Locard 1885. *Bull. Soc. Malacol. France*, H. p. 76.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 210, fig. 271-272.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 231, pl. IX, fig. 10.

La figure 271 de Locard, représentant cette espèce, est presque identique à la figure 269 qui représente l'*Helix Augustiniana*. L'*H. jusiana* est pourtant bien différente; la forme est plus globuleuse, la spire beaucoup plus élevée, les tours plus convexes, l'ouverture beaucoup plus oblique, plus ovalaire, etc.

A l'entrée du vallon de Fontaine-Sainte, près la Trinité-Victor.

Pointe de Contes.

Côtés de la route, au nord de Villeneuve-Loubet. Coteaux à l'ouest de Cagnes.

Prairies de Grasse (Thieux).

Très beaux spécimens, sur la route du lac, au sud de Saint-Laurent-du-Var, bords de la route.

Mandelieu. La Napoule, près le bord de mer.

H. 13. — D. 20^{mm},

Helix jusiana, var. *Niciensis*, var. nov.

Cette variété se rapporte à la description de l'espèce sauf les différences suivantes :

Plus petite, crétacée, d'un blanc laiteux luisant, plus mince; ombilic plus ouvert; test orné de striations obliques, onduleuses, très fines sur les premiers tours, fortes et grossières sur le dernier, surtout vers l'ouverture; enfin la striation se continue sous l'ombilic au lieu de s'évanouir comme chez le type.

H. 11-12. — D. 14-17^{mm}.

On constate, une fois de plus, combien le polymorphisme,

dans ce groupe, est grand; et l'on pourrait, pour chaque forme considérée comme espèce, établir des variétés dans chaque localité où elle vit.

La fig. 19 de la planche III représente une variété *minor*. Cette variété vit sur les coteaux de Saint-Philippe, près Nice.

Helix Euphorca

Helix Euphorca, Bourguignat 1864. *Mal. Alg. I*, p. 233, pl. 25, fig. 21-26.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 212, fig. 273-274.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 235, pl. IX, fig. 11.

Je ne connais pas cette espèce que Locard signale à Cannes, sans autres détails relatifs à l'habitat et que Bérenguier indique dans le Var, en faisant ressortir les différences qui existent entre elle et l'*Helix calceola* Caziot (1) : Beaucoup plus globuleuse, ventrue, tout en restant conique; tours plans, comme l'*H. calceola,* mais à croissance rapide, le dernier très gros et très arrondi; l'ombilic bien plus petit, mais l'ouverture proportionnellement aussi réduite et bien ronde.

H. 15. — D. 19^{mm}. (Bourguignat).

Je n'ai pas trouvé ces deux *Helix* dans les Alpes-Maritimes.

Helix Salentina

Helix Salentina, Blanc 1879. *Mss.* in Locard 1885. *Bull. Soc. Mal. France, II*, p. 73.
— Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 233.

Plus renflée, conique et plus bombée en dessous que l'*Helix jusiana;* croissance plus rapide du dernier tour; ouverture plus grande, plus ovalaire; bord columellaire plus arqué. M. Bérenguier dit : « ouverture plus circulaire et sentiment de carène au

(1) *Helix calceola* Caziot. *Moll. Corse* 1902, p. 162 = *Helix calculina* Locard non Pfeiffer.

dernier tour. » C'est le contraire qui me semble exister, car ces derniers caractères existent chez les échantillons d'*Helix jusiana* déterminés tels par M. Locard.

J'ajouterai que le test est moins blanc et moins porcelanisé que chez cette dernière espèce, tête de groupe.

H. 14-15. — D. 18-20^{mm}.

Champs de luzernes, prairies sur la rive droite du Paillon, en face la Trinité-Victor.

Helix acompsiella

Helix acompsiella, Locard, nov. sp. 1891.
— — — 1094. *l. c.*, p. 212, fig. 275-276.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 236, pl. IX, fig. 12.

Espèce ayant beaucoup d'analogie avec l'*Helix avenionensis* : Plus conique, plus globuleuse; plus large en diamètre proportionnellement à la hauteur que cette dernière espèce; dernier tour très fortement déclive et plus arrondi.

H. 10-12. — D. 11-13^{mm}.

Sur les plantes basses, terrains incultes. Sur les terrains crétacés de la Colle Saint-André, au nord de Nice.

Helix labida

(Pl. II, fig. 2)

Helix labida, Locard 1892, nov. sp. in *Coq. France*, 1894, p. 209.

L'*Helix labida* est une coquille inconnue dans le Var et très commune dans les Alpes-Maritimes.

Elle est très déprimée comme la *terraria*, au dernier tour anguleux, dit l'auteur Locard; je dirai : subanguleux sur les deux tiers de sa longueur et relativement plus large que chez la *terraria*.

Suture moins linéaire; ombilic petit mais moins que chez cette

dernière espèce; elle a aussi un test roux jaunacé clair, souvent porcelanisé, tandis que la *terraria* est ornée de bandes brunes en couleurs plus ou moins vives.

H. 9-11. — D. 13-17^{mm}.

Il existe des variétés encore plus déprimées et à ombilic plus large, laissant voir le développement des tours de spire.

H. 8. — D. 14^{mm}.

Le type a l'ombilic petit mais, dans la même station, on trouve des coquilles ayant des ombilics légèrement différents; le caractère principal de cette espèce est d'être déprimée avec une ouverture bien arrondie.

Talus du fort de la Revère, au N.-O. de la Turbie.

Nord de Villefranche, de Beaulieu et de Nice; montée du col des Quatre Chemins; Mont Boron.

Nord de l'observatoire; autour du réservoir, à Rimiez. Entre la Trinité et Saint-André. Nord-Est de Falicon; Laghet; fontaine du Temple et de Mouraille, près Nice.

Entre Cimiez et Brancolar; vallon des hépatiques; Saint-Martin, au N.-O. de Laghet, à 617^{m} d'altitude.

Villeneuve-Loubet, en compagnie d'échantillons à bandes marrons.

Vallon du Mardaric.

Cannes (Locard), Saint-Vallier de Thiey (730^{m}).

Quartier du vallon d'œuf près Auribeau, à la limite ouest du département.

Helix labida, var. *albida*, v. nov.

(Pl. III, fig. 9)

Cette jolie variété, d'un blanc porcelanisé, brillant, diffère du type par la coloration de son test, sa suture plus accentuée, son ouverture plus allongée quoique aussi arrondie et ses bords qui sont peu convergents.

Bords de la route de Villeneuve-Loubet à Rochefort.

Bords du chemin de Drap au Mont Sainte-Catherine.

Helix agna

Helix agna, Hagenmüller, ex Bourguignat *in* Locard 1882. *Prod.*, p. 116 et 344.

Locard, dans son Prodrome *(loc. cit.)* donne la diagnose établie par Bourguignat sur des échantillons de Bône, recueillis par Hagenmüller : test tantôt blanc uniforme (type) tantôt blanc avec des bandes cornées plus ou moins larges, plus ou moins nombreuses suivant les échantillons (variété).

Par suite le type rentre dans le groupe des espèces à test blanc porcelanisé.

C'est une espèce qui a une très grande analogie avec l'*Helix euphorca* de Bourguignat; elle a pour dimensions :

H. 11. — D. 13^{mm}.

Elle a la base plus large pour une hauteur moins grande, ses tours sont subconvexes au lieu d'être plans, et son ombilic est profond, en entonnoir, assez ouvert, tandis qu'il est très petit chez l'*euphorca*.

Très rare sur les ajoncs, à Californie, près Nice.

Helix kalona

(Pl. III, fig. 7)

Helix kalona, Berthier 1899, *in* Locard 1894. *Moll. terr. Fr.*, p. 214.
— Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 242, pl. IX, fig. 14.

Forme encore plus déprimée que l'*H. ademata*, s'écartant dès lors encore davantage de l'*H. suberis* et *H. jusiana;* son ouverture n'est pas beaucoup plus oblique que chez ces espèces, mais elle est plus resserrée; son bord supérieur est moins arqué.

Champs à la Palarea, sur le nummulitique.

Bords des chemins à Gairaud (environs de Nice).

Vallon de l'huile, près de la Trinité-Victor.

Helix limarella

(Pl. II, fig. 11 et 17)

Helix limara, var. *limarella*, Hagenmüller *in* Westerlund 1889. *Faun. Paleart. I*, p. 178.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 215.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 243, pl. IX, fig. 15.

Forme encore plus déprimée que l'*H. ademata* et que *kalona;* bien moins convexe en dessus; dernier tour moins arrondi, plus comprimé, vaguement caréné; ouverture plus resserrée.

H. 8 1/2. — D. 16^{mm} (Locard).

Hauteurs de Saint-Philippe, sur les tiges sèches croissant sur les poudingues.

Au sud-ouest du château de la Palarea, sur le bord du chemin.

Alluvions du Loup.

Helix suberis

Helix suberis, Bourguignat 1884. *Mss. Bull. Soc. Malacol. France*, II, p. 54. 1885.

Espèce qui diffère de l'*H. arenivaga* Mabille, par sa taille plus petite; spire proportionnellement moins haute; dernier tour plus développé à son extrémité; test plus crétacé, plus brillant; ombilic étroit.

Elle diffère de l'*H. jusiana* par sa forme plus régulièrement conique, son dernier tour moins arrondi, plus déprimé, présentant un sentiment de carène; tours moins convexes; ombilic moins petit; ouverture moins oblique, ovalaire.

H. 11 1/2. — D. 17^{mm}.

Il existe une variété *minor* avec une ouverture un peu moins oblique ayant :

H. 9. — D. 14 1/2^{mm}.

Très rares échantillons dans le vallon de Saint-Philippe.
Vallon du Mardaric, près Villeneuve-Loubet.

Helix evenosensis (em) [1]

(Pl. II, fig. 1)

Helix evenosi, Bourguignat 1884. Mss *in* Locard 1885. *Bull. Soc. Malacol. France.* II, p. 56.
— Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 239, pl. IX, fig. 1 et 3.

Comparée à l'*H. suberis,* elle s'en distingue par sa taille généralement plus forte, par son galbe un peu moins déprimé; spire un peu plus élevée et le dessous plus convexe; test plus brillant, paraissant plus lisse encore; ouverture moins oblique, etc. (Bourguignat).

L'ouverture est ronde au lieu d'être ovalaire et le dernier tour est relativement moins grand; les autres caractères ne se lisent pas.

H. 11-13 1/2. — D. 16-19^{mm}.

Drap, sur le chemin qui conduit au château.

La Palarea.

Alluvions du Loup.

Helix ademata

(Pl. III, fig. 22)

Helix ademata, Bourguignat 1884, Mss. 1885. *Bull. Soc. Malacol. France*, t. II, p. 65.

Bourguignat dit que les caractères les plus particuliers de cette Hélice résident dans la convexité de ses tours de spire, dans l'existence de la ligne carénale visible sur une grande partie du

[1] Le nom géographique Evenos, village des gorges d'Ollioules, ayant été choisi comme nom spécifique, cette Hélice doit porter le nom d'*evenosensis*, d'après les lois de la nomenclature.

dernier tour et dans l'insertion du bord supérieur du dernier tour lequel est rectiligne et coïncide avec la ligne carénale. A Menton, ajoute-t-il, on trouve cette espèce moins typique; le dernier tour est caréné. Enfin, il fait remarquer qu'aucune des formes françaises, parmi les coquilles xérophiliennes étroitement ombiliquées connues à l'époque où il écrivait ces lignes, ne présentent les trois caractères réunis ci-dessus visés et aussi nettement tranchés.

Elle est de forme plus comprimée que l'*H. evenosensis* et que l'*H. suberis;* l'ouverture beaucoup plus oblique et plus ovalaire, transverse.

H. 9-12. — D. 13-16^{mm}.

Menton (Bourguignat).

Entre Eze et la route de la corniche.

Falicon, sur la route de Gairaud.

Grasse (Thieux).

Mandelieu. La Napoule.

Quartier du vallon d'œuf, près Auribeau (Goby).

Helix alaricana

(Pl. III, fig. 8)

Helix alaricana, P. Fagot 1892. *Malac. Pyrén.*, p. 81 (nomen).
— Locard 1894. *l. c.*, p. 214.

Espèce plus globuleuse que la *jusiana,* ayant beaucoup d'analogie avec l'*H. calcarea;* son développement est plus lent, son ombilic, encore plus petit, est plus caché; son dernier tour est moins arrondi; l'ouverture presque circulaire; le bourrelet moins épais.

H. 11. — D. 15^{mm}.

Dimensions absolument conformes à celles qu'en donne l'auteur pour le type qui est *blanc porcelanisé* et qui se trouve au Mont Alaric dans l'Aude; mais les coquilles que l'on trouve à la Napoule, devant l'hôtel des bains, sur les plantes grasses, formant

bordure, sont uniformément jaune marron avec fine bande brune sur le milieu du dernier tour.

Au Parc Impérial, près Nice, elles sont plus décolorées; à Pointe de Contes on trouve une variété *minor,* nuancée jaune-rougeâtre mais avec un test brillant.

H. 9. — D. 14^{mm}.

Au col de Nice, sur le nummulitique, près l'Escarène, les échantillons ont la même coloration jaune-rougeâtre.

Helix bullina

Helix bullina, Locard 1891. nov. sp. 1894. *Coq. France*, p. 211.

Je n'ai pas trouvé cette forme signalée par Locard à Nice et à Vence.

Sous-groupe des **Helix xalonicana**

Coquilles de taille moyenne, conoïdes, subdéprimées; ombilic petit.

Test orné de bandes et fascies; dernier tour divergent vers l'ombilic. Elles ont le faciès des *variabilis* mais sont un peu plus petites (taille moyenne en général). Elles ont la spire plus surbaissée et forment le passage aux *Helix* du groupe *maritima*, dont il est quelquefois difficile de les distinguer.

Helix xalonica

Lorsqu'un auteur complète ou traduit dans sa langue une description d'une espèce, établie antérieurement par un auteur étranger, il dénature quelquefois le texte primitif pour l'adopter à la figure qu'il présente. C'est ainsi que dans l'ouvrage de M. Locard sur les coquilles terrestres de France, la description de

l'*H. xalonica* ne concorde pas exactement avec celle qui a été faite par M. Servain.

Je donne ci-après la traduction littérale de la diagnose latine de cette espèce, ensuite, en partie, la description qui en a été faite par M. Locard, p. 222 dans ses coquilles de France. Je propose de donner le nom de *pseudoxalonica* à la coquille de M. Locard, conservant le nom de *xalonica* Servain pour l'espèce de la péninsule Ibérique.

Helix xalonica, Servain 1880. *Etude moll. Esp. et Port.*, p. 102.

Coquille étroitement et profondément ombiliquée, *convexe subconoïde* en dessus, convexe en dessous, arrondie vers l'ouverture, assez solide, peu brillante, grossièrement striée, blanc-jaunâtre sale, d'un brun rougeâtre vers l'ouverture et rarement entourée dans le haut d'une zonule brune interrompue; spire *assez élevée*, convexe subconoïde; sommet médiocre, gris, lisse; 6 tours légèrement convexes, croissant assez promptement et régulièrement, séparés par une suture peu profonde, le dernier comprimé à l'origine et obscurément subanguleux, ensuite ample et arrondi, descendant lentement dans le haut.

Ouverture *peu oblique*, à peine lunaire, presque exactement circulaire; péristome rougeâtre, étroit, obtus, médiocrement labié en dedans; bord columellaire dilaté; bords rapprochés.

Alt. 8. — D. 11^{mm}.

Alluvions de l'Elbe à Saragosse.

Helix pseudoxalonica

(Pl. III, fig. 18)

Helix xalonica, Locard 1894. (non *H. xalonica* [Bourguignat] Servain *(loc. supra citato)*, *Conchyl. Franç. Coq. terr. France*, p. 222, fig. 293-294.

Galbe subconoïde *peu élevé, convexe conique, ouverture un peu oblique*, etc. Locard ne parle pas de la partie brun-rougeâtre vers l'ouverture, lorsqu'il dit : coquille avec bandes brunes continues

ou flammulées surtout en dessous. Bourguignat, ou mieux Servain, n'indique qu'une seule bande brune interrompue, etc..... Il est presque évident qu'il s'agit de 2 espèces différentes. Jusqu'à plus ample informé, ne possédant pas le type, je donnerai le nom de *pseudoxalonica* à la coquille de France, facile à déterminer, quoique l'espèce formant tête de groupe, soit très polymorphe. Ses dimensions varient entre :

H. 7-11. — D. 10-15^{mm}.

Commune sur les bords des chemins, sur les tiges de graminées entre Gorbio et le col de Garde, près Labières.

Jardins de la Condamine à Monaco.

Sud de Roquebrune. Vallon de la Meurta à Beaulieu.

Cap-Ferrat, près le restaurant, au pied des agaves et des géraniums.

Route Forestière du Mont Boron à Nice (à large ombilic).

Entre Cimiez et Brancolar; Ourdan; château de Drap.

Au sud de Contes sur les scabieuses, avec *H. alluvionum*.

Embouchure du Var, sur les oseraies, variété plus globuleuse aux bords moins rapprochés.

Vallée du Mardaric, près Rochefort. Prairies de Biot, de Vaugrenier, de Villeneuve-Loubet (var. à ouverture moins circulaire!)

Entre la Napoule et Théoule, sur le terrain siliceux, la coquille devient alors transparente.

Helix pseudoxalonica, var. *collensis,* var. nov.

On sait qu'il existe une grande quantité de formes qui se relient les unes aux autres dans le groupe *variabiliana,* mais lorsque parmi celles localisées ou non, il en existe qui conservent leur galbe, leurs proportions, leur ornementation, certains autres caractères, il y a lieu de les admettre comme variété si elles sont localisées ou subcollectives; non, si elles sont collectives.

Notre variété est localisée et subcollective. Elle vit sur le plateau de la Colle Saint-André, partie sur le crétacé, partie sur le jurassique; dans un endroit sec et aride où croît du thym et du romarin.

Cette forme se rapproche de l'*H. auscitanica* Gourdon, comme galbe, mais non dans les détails. Elle a une spire conoïde peu élevée, régulièrement conique en dessus, convexe en dessous; 6 tours presque plats, croissant progressivement, le dernier pas beaucoup plus grand proportionnellement, légèrement comprimé et vaguement subanguleux à sa naissance, arrondi à son extrémité, non déclive ou très légèrement à sa partie terminale; suture linéaire; ombilic petit; péristome aigu, tranchant; bourrelet blanc peu épais; ouverture oblique, ovale, transverse.

Test peu épais, translucide, blanc-jaunâtre, uniforme ou avec une bande large au-dessus du dernier tour, se continuant le long de la suture, et des bandes nombreuses effacées en dessous.

H. 9-10. — D. 13-14^{mm}.

Elle diffère donc du type par ses tours presque plats, son ouverture plutôt oblongue que circulaire, la couleur de son bourrelet et ses dimensions.

Entre Cagnes et l'embouchure du Loup, près de ce dernier point, entre la route et la mer, dans les champs, vit une forme qui constitue un passage bien caractérisé du groupe *variabiliana* au groupe *xalonicana*. Elle a une taille moyenne, est subconique et a l'ombilic petit; l'ouverture n'est pas arrondie comme dans les 2 espèces qui forment tête des groupes ci-dessus visés; celle-ci est ovalaire, transverse, très oblique et son dernier tour comprimé est subanguleux sur tout son développement; elle est ornée de bandes brunes ou rousses comme chez l'*H. variabilis* ou est d'une teinte uniformément jaune-brunâtre.

H. 11-12. — D. 15-17^{mm}.

Nous avons figuré, Pl. III, fig. 28, une variété *depressa*.

Helix alluvionum

(Pl. 1, fig. 10 et 11)

Helix alluvionum, Servain 1880. *Moll. Esp.*, p. 102.
— Locard 1894. *Moll. terr. France*, p. 222.
— Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 251, pl. x, fig. 4.

Dans sa malacographie du Var, M. Bérenguier fait ressortir les différences suivantes qu'il a reconnues entre l'*H. alluvionum* et l'*H. xalonica :*

« Elle s'en distingue, dit-il, par son ombilic plus étroit; son « test plus solide, plus crétacé; par des striations tellement fines et « émoussées que le test paraît presque lisse; par son dernier tour « non descendant; par son péristome plus fortement bordé et « d'une teinte semblable à celle de la coquille, enfin par son ou- « verture un tant soit peu moins circulaire ».

Cela doit être vrai pour les échantillons qui ont servi de type et pour ceux que M. Bérenguier a recueillis dans le Var, mais cette description ne s'applique pas aux coquilles que j'ai trouvées dans Vaucluse, les Bouches-du-Rhône, les Alpes-Maritimes, etc. L'ombilic est en effet plus étroit et l'ouverture est tant soit peu moins circulaire, ce sont les seules différences que j'ai constatées. J'en possède de Gênes et de Nice qui ont les striations très fines, d'autres, d'Avignon, ont des striations assez fortes. Le test étant le même, les dimensions varient entre :

H. 11-15. — D. 8-11 1/2^{mm}.

L'*Helix alluvionum* est assez commune dans les Alpes-Maritimes.

Entre Cabbé-Roquebrune et Monaco, sur les accotements des routes.

Route d'Eze au Cap d'Aggio, à l'entrée du tunnel de Cabuel.

Col des 4 chemins et presqu'île de Saint-Jean à Passable, près Nice.

Sur les côtés de la route de Mont Boron, autour du réservoir

de la compagnie des eaux. Près du jardin zoologique; rive droite du Paillon sur la hauteur au pied des oliviers, bords des chemins.

Route de Carras à Caucade, vallon de Saint-Philippe à Nice.

Propriété Camous, à Contes, autour des vignes. Environs de Falicon.

Baisse de Châteauneuf. Sur les plateaux, entre Peillon et Peille (550^{m}).

Route d'Antibes au Cap.

Cannes, etc.

On en trouve au Cap-Ferrat près Nice, vivant sur le calcaire, qui ont le test transparent, très fragile.

Helix azami

(Pl. III, fig. 32 et 37).

Helix azami, Bourguignat 1894 *in* Locard. *Coq. France*, p. 223.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 252, pl. x, fig. 5.

Locard donne, comme dimensions à cette espèce :

H. 6.-7. — D. 9-12^{mm}.

Je possède un grand nombre d'échantillons provenant de Port Vendres, d'Avignon, de Poitiers, de l'île Chaussey, des Alpes-Maritimes; aucun ne dépasse en diamètre 11^{mm}. Les autres dimensions sont les mêmes.

Aussi petite que l'*H. alluvionum,* l'*H. azami* est un peu moins convexe, quoique assez bombée en dessous; le dernier tour plus arrondi et faiblement déclive; l'ouverture plus circulaire, relativement petite, les bords plus rapprochés et plus convergents, le test orné de larges bandes (Bérenguier). Il est à remarquer que certaines coquilles d'*alluvionum* sont aussi ornées de bandes, à Drap, près Nice, par exemple.

Cap-Martin, côté Est.

Versant Est de la montagne de Sainte-Catherine près Drap.

Versant Est du col de Braus (990^{m}).

Sur le terrain nummulitique de la Palarea, au sud de Contes.

Sémaphore du Cap-Ferrat, sur les talus de la fortification de la batterie de côte voisine.

Bords du chemin de Saint-André à la Colle.

Bien typique sur les talus du chemin de fer, près l'embouchure du Var.

A Escragnolles à 1 kilomètre avant l'entrée Est du village.

Helix agelensis, sp. nov.

Testa sat parva, supra subdepressa, vix conica, subtus depressa; anfractibus quinque et media parte alteri fere planis, primis lente ac progressim crescentibus, ultimo quam penultimo duplum majore, in tota parte, præcipue ad originem carinato, subtus quam supra convexiore præsertim ad aperturam ubi est magis rotundatus ac amplus, ad extremitatem non aut vix declivi; sutura lineari in primis anfractibus subimpressa in ultimo impressa.

Umbilico minimo penultimum anfractum monstrante, conico, profundo.

Apertura rotundata, marginibus fere conniventibus, margine supero brevissimo ac rotundato, margine infero regulariter arcuato, subito elevato.

Peristomate interrupto, acuta, sed resistente, levissime reflexo sed fortius ad umbilicum quem tegit, nisi in minima parte.

Margine rubro-vinoso, leviter immerso parum lato sed prominente, quasi spinam formanto.

Testa griseo lutea aliquando zonis brunneis parum visibilibus ornata, translucida, non pellucida sat tenui striolata.

Alt. 6-6 1/2. — D. 9 1/2-10^{mm}.

Assez petite, déprimée en dessus et dessous, avec un sentiment de conicité; 5 tours 1/2 de spire presque plats, à croissance progressive, lente chez les premiers tours, rapide pour le dernier qui est plus du double de l'avant dernier, fortement carénée sur

tout son développement surtout à sa naissance, un peu plus convexe en dessous qu'en dessus, surtout près de l'ouverture où elle tend à s'arrondir et à s'élargir, non déclive ou très peu à l'extrémité; sommet obtus, corné luisant.

Suture linéaire, mais nette chez les premiers tours, plus marquée sur le dernier.

Ombilic petit (D. 0^m001) laissant toutefois apercevoir le développement de l'avant-dernier tour, conique, profond.

Ouverture ronde, aux bords presque convergents, bord supérieur très court et arrondi, bord inférieur régulièrement arrondi, se relevant brusquement pour effectuer sa réunion avec l'avant dernier tour.

Péristome interrompu, tranchant, mais résistant, très légèrement réfléchi, plus fortement vers l'ombilic qu'il ne recouvre pourtant pas, du moins sur une toute petite largeur.

Bourrelet rouge-vineux, légèrement enfoncé, plus large mais proéminent, formant comme une arête.

Test gris-jaunâtre, quelquefois avec des traces de bandes brunâtres, translucide, non transparent, pas bien résistant, striolé.

H. 6-6 1/2. — D. 9 1/2-10^{mm}.

Assez commune sur le versant ouest du Mont Agel, sur l'Infralias et le Gault près Broccardi à 900^m d'altitude environ.

Dans les cultures (1).

C'est un Xerophile qui diffère de l'*Helix azami* Locard, par sa forme beaucoup plus déprimée, non conique ou subconique comme celle-ci, par sa suture mieux marquée, et par la carène de son dernier tour.

Nous n'indiquerons pas la différence qui existe au point de vue striations; il n'y en a pas. Locard dit que les stries sont grossières chez l'*H. azami* et pourtant tous les nombreux échantillons de cette espèce, lesquels ont été déterminés par ce savant auteur, sont striolés seulement, comme chez l'*H. agelensis*.

(1) Cette forme n'a pas été figurée parce qu'elle a été trouvée pendant l'impression des planches de ce travail.

Helix Enthalassina, Bourg., var. *contensis,* var. nov.

L'*Helix Enthalassina* dont le type a été pris à la Garde, près Toulon, est une coquille légèrement déprimée, bien conique en dessus, bien bombée en dessous; 6 tours convexes, étagés, de croissance régulière, le dernier arrondi, comprimé, peu déclive; suture très accusée; ombilic petit; ouverture ovalaire transverse; péristome avec bourrelet violacé interne, bords peu convergents; test jaunacé avec bandes brunes continues ou non, une seule large et supra carénale ornée de stries fines.

H. 7. — D. 10 1/2^{mm}.

La variété que nous avons trouvée sur les touffes de thyms, stachys, genévriers, du chemin muletier qui conduit de Pointe de Contes à la Palarea est une coquille :

Déprimée globuleuse, à spire très peu élevée, bien convexe en dessous; 6 tours convexes, étagés, de croissance lente et progressive; le dernier un peu plus grand, subanguleux à sa naissance, arrondi et plus volumineux vers l'ouverture et non déclive.

Sommet obtus, corné clair sur 1 tour 1/2.

Suture profonde.

Ombilic profond, de la hauteur totale de la coquille, petit, conique, laissant voir le développement des tours de spire, malgré qu'il soit caché par le bord columellaire.

Ouverture circulaire, oblique (30°); bord supérieur très court et arrondi; bord inférieur bien en retrait sur le supérieur, régulièrement arrondi; bords non convergents, non rapprochés; péristome tranchant; bord columellaire réfléchi.

Bourrelet un peu rentré, blanc ou rose très clair, peu large, peu proéminent.

Test jaune-brunâtre, clair-luisant, translucide, relativement fragile, striolé très finement et également sur tous les tours; stries très serrées, obliquement disposées, non flexueuses.

Une bande étroite et blanche sur le milieu du dernier tour.

H. 7-8. — D. 10-11^{mm}.

Notre variété diffère de l'*H. Enthalassina* par sa conicité moindre, son dernier tour subanguleux et bien arrondi à son extrémité, non déclive; par son ombilic petit, conique, plus profond; son péristome blanc ou rosé, non orné de bandes; l'ouverture non ovalaire, etc.

Elle diffère de l'*Helix Marsilhonensis* par ses dimensions plus bombées en dessous; son dernier tour n'est pas si grand proportionnellement et n'est pas caréné. Elle n'a pas un fort bourrelet; son test est brillant, non solide, etc.

Elle diffère de la *Montgiscardiana* par ses tours convexes, dernier tour non déclive; son ombilic non cylindrique; ouverture non ovalaire; bords non rapprochés et le columellaire réfléchi.

Helix Enthalassina, var. *faliconensis,* var. nov.

(Pl. III, fig. 29, 34 et 39)

Cette variété, qu'on trouve à l'entrée ouest de Falicon, sur le bord de la route, a sensiblement les mêmes dimensions que le type mais le dernier tour est plus comprimé; l'ombilic moins petit, conique, laissant voir quelques tours de spire; l'ouverture plus arrondie, le bourrelet rose-vineux; le test jaunacé sans bandes, très rarement orné de la bande large supra carénale; stries très fines.

Cette variété offre beaucoup d'analogie avec l'*Helix pseudoxalonica,* var. *collensis,* mais elle est moins conique, son ouverture est moins oblique, le dernier tour relativement moins large; suture moins profonde.

H. 7. — D. 10 1/2^{mm}.

Helix cyzicensis

Helix cyzicensis, Galland 1878 *in* Coutagne 1881. *Bassin du Rhône*, p. 13.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 224, fig. 295-296.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 253, pl. x, fig. 6.

Tous les auteurs indiquent Galland comme auteur de cette espèce, mais, comme l'*H. cyzicensis* d'Anatolie n'a pas été décrite et qu'elle est simplement manuscrite, ce nom de *cyzicensis* doit être retenu pour l'espèce décrite par Coutagne et figurée plus tard par Locard et Bérenguier. Si, comme il est à peu près certain, la première espèce est différente, il faudra lui donner un autre nom. Servain, dans son étude sur les mollusques d'Espagne et du Portugal (p. 103) ne décrit pas l'*H. cyzicensis,* il se contente de la relater en disant qu'elle fait partie d'un groupe d'espèces répandues dans toute la contrée Méditerranéenne : *Helix limara* d'Algérie, *mesostena* de Crète, *mesopotamica* de Mésopotamie, *profuga* d'Italie, etc., etc... Il y a là un mélange d'espèces qui appartiennent à des groupes différents et certainement l'espèce de Coutagne est différente de celle de Galland, car les échantillons qui ont été communiqués à M. Coutagne pour établir son espèce par Bourguignat et Fagot, avaient été recueillis au Segala, station du chemin de fer du midi entre Avignonet et Mas Saint-Puebles (Aude).

Aux Baléares, on désigne par ce nom des coquilles de coloration différente, plus ornées, aux tours beaucoup moins convexes, non étagés. A Castres, comme en Corse, elle sont blondes et de forme *minor*.

Le type de Coutagne a :

H. 7-12. — D. 8-14^{mm}.

Locard donne :

H. 8-10 1/2. — D. 10-12^{mm}.

Elle diffère de l'*H. pseudoxalonica* par son galbe plus conique,

son diamètre moins grand, proportionnellement à la hauteur, une ouverture plus oblique, des tours plus convexes.

Elle est de forme plus conique que l'*alluvionum*, ornée de bandes plus colorées, plus larges généralement : le dernier tour plus arrondi.

Chemin de Muratore à Gorbio.

Jardins maraichers de Monaco.

Cap Martin, près le bord de mer du côté de Menton.

Versant sud de la Turbie.

Entre Saint-Jean et le Cap Ferrat, et à l'extrémité du Cap.

Terrains incultes au sud de Blausac.

Entre Saint-André et Falicon.

Talus à l'embouchure du Var.

Prairies à l'embouchure du Loup.

Au Pré Saint-Bernard, à Saint-Vallier de Thiey (f. *minor)*.

Saint Cézaire. H. 12. — D. 16^{mm}. (700^{m}).

Entre Théoule et le Trayas, sur les porphyres.

Helix janalis

(Pl. III, fig. 26)

Helix janalis, C. Pollonera 1892. *Boll. dei Mus. di zool. della R. univ. di Torino*,

C'est une espèce que M. de Mortillet signale à Gênes (1) et que j'ai trouvée à Fonts-Jarrier, sur la route de Nice à l'Escarène M. le Dr Guebhard me l'a envoyée de Saint-Vallier (720^{m}). Locard la considérait comme très affine de l'*H. labida,* toutefois, adulte, elle est moins comprimée, son ouverture est plus oblique, ses stries sont plus fines. Une ornementation constituée par de nombreuses bandes de couleur marron-clair, à demi effacées en dessous, avec une ligne carénale blanchâtre et une large bande en dessus et contre la suture, la différencie nettement.

(1) *Teste* Pollonera.

M. C. Pollonera indique, ainsi qu'il suit, les différences qui existent entre cette espèce et l'*H. limarella* de Hagenmüller en donnant la description :

Differt a præcedente (H. limarella) *testa magis compressa, anfractu ultimo initio abtuse angulato, umbilico angustiore. Spira depressa, convexiuscula; anf. 5 1/2. 6 convexiusculi, sutura impressa separati, ultimus supra convexiusculus, infra convexus, initio obtuse angulatus; apertura parum obliqua, subrotunda, callo pallide fulvo (rare albo) munita; umbilicus angustus, ultimo anfractu aliquantulum dilatatus.*

Alt. 8 1/4-10 1/2. — D. 13 1/2-17^{mm}.

La coloration et les fascies, comme dans l'*H. limarella*, mais d'un brun un peu plus intense. Ainsi que M. Pollonera, je n'en ai pas rencontrées d'unicolores.

Outre les localités ci-dessus visées, il y a lieu d'ajouter la route de la corniche, au Nord de l'observatoire, la route de Saint-André à Tourettes-sur-Levens à 1500^{m} de ce premier village et à Faliconet, sur le versant Sud-Est du Mont Chauve, vers 500^{m} d'altitude, principalement sur les tiges desséchées des chardons.

Helix leviculina (1)

(Pl. III, fig. 31)

Helix leviculina, Locard 1894. *Coq. France*, p. 210.

Cette espèce est bien reconnaissable à sa forme très déprimée, très légèrement tectiforme, à tours assez convexes (moins que chez le type dans les Alpes-Maritimes). Locard a eu tort de la placer dans le groupe de l'*H. Terveri;* son faciès, la couleur de son test, la font entrer dans le groupe *jusiana*.

(1) Cette espèce et la précédente *(H. janalis)* nous paraissent appartenir à un autre groupe, d'après l'ensemble des caractères; cette classification n'est que provisoire d'ailleurs, et il y aura lieu de la modifier lorsqu'on sera en possession du véritable type.

Bérenguier ne l'a pas indiquée dans le Var.

Elle est très commune dans notre département, sur les talus, les bords de route, les champs, etc.

Sur le revers sud du Mont Agel, route de la corniche.

A Cabbé-Roquebrune on trouve une forme identique à celle qui vit à Béziers (la coloration est la même) et aux échantillons de la collection Locard.

Versant sud de la Turbie, en compagnie des *Helix limarella, avenionensis, actiella* et *cyzicensis*; Beaulieu, au nord.

Versant est du Mont Alban à Nice, et sur la route forestière.

Autour du réservoir de la Compagnie des eaux près le Jardin zoologique.

Plateau de la Coste, à l'ouest du château de Drap.

Bords du Paillon à Tourrette-sur-Levens et près l'asile des aliénés.

Vallon obscur et vallon des fleurs, hauteurs de Cimiez à Nice.

Sur les bords du Var, près de son embouchure.

Champs cultivés de Cros de Cagnes.

Entre Vence et Saint-Paul, sur la route.

Dans les champs, sur les bords du Mardaric, près de son embouchure.

M. Germain m'a déterminé *H. levicula,* var. *minor,* une forme trouvée dans les alluvions du Loup, de 6^{mm} 1/2 de hauteur sur 10 de diamètre (le type a : H. 7-8. — D. $14\text{-}16^{mm}$) ayant, il est vrai, tous les caractères de cette espèce, mais avec l'ouverture moins ronde et la spire très légèrement conique au lieu d'être complètement plane. Cette variété se rapproche parfois de certaines formes de l'*Helix fera,* qui est également convexe tectiforme en dessus avec un dernier tour également non déclive, mais ce dernier tour est beaucoup plus nettement comprimé en général chez l'*H. fera*.

Helix Lirouxi (em) [1]

Helix Lirouxiana, Bourguignat *in* Servain 1880. *Moll. Esp. Port.*, p. 98.
— Locard 1882. *Prod.*, p. 114 et 339.

Cette espèce, dont le type vit au sommet du petit Atlas de Blidah, près Alger, a été retrouvée parfaitement typique au golfe Juan, dit Bourguignat. Elle lui a servi de type pour toute une série d'espèces du centre hispanique.

C'est une coquille déprimée, anguleuse, carénée à l'origine du dernier tour; conique, tectiforme, à tours à peine convexes; suture linéaire; ouverture oblique semi-circulaire avec un fort bourrelet blanc.

H. 9-10. — D. 14^{mm}. (Bourguignat).

Entre la gare d'Eze et le Cap d'Aggio, au tunnel de Cabuel, j'ai trouvé une forme qui peut s'y rapporter, mais elle est plus petite (H. 8. — D. 11-12^{mm}), le dernier tour très anguleux et le test grisâtre ou jaunâtre (le type est d'un jaune fadasse).

Helix melania

(Pl. III, fig. 30-44)

Helix melania, Bourguignat 1884. *Bull. Soc. Malac. France*, I, p. 307.

Espèce presque absolument semblable à l'*H. cyzicensis* de Coutagne, figurée par Locard, celui-ci lui donne les dimensions suivantes : H. 7. — D. 11^{mm}. Beaucoup d'échantillons ont 8, même 9^{mm} de hauteur, sur 11 et 12 de diamètre; ces mêmes échantillons ont eté comparés, grâce à la gracieuse obligeance de M. Germain, avec les *H. cyzicensis* qui se trouvent dans la

[1] Elle a été dédiée à M. Liroux, botaniste à Alger.

collection Locard; ils en diffèrent par des tours moins convexes, par le dernier subanguleux au lieu d'être arrondi. Si l'ornementation peut jouer un certain rôle dans leur différence, les *H. melania* sont ornées, en dessus, de bandes brunes noirâtres larges, quelquefois soudées et sur la surface du test de couleur uniforme noirâtre est tracée une ligne blanche plus ou moins apparente au milieu du dernier tour, simulant une carène; quand elle est bien nette, on peut absolument confondre cette espèce avec l'*H. maritima* de Draparnaud (1).

Elle habite au col de Braus par 1000^{m} d'altitude.

Helix Marsilhonensis

(Pl. II, fig. 16)

Helix Marsilhonensis, Coutagne *in Let.* et Bourguignat 1887. *Prod. Tunisie*, p. 50. (sans description).
— Locard 1894. *l. c.*, p. 223.

Espèce plus petite que l'*H. pseudoxalonica*, plus déprimée, tours plus convexes, le dernier caréné sur les 3/4 de sa longueur.

H. 4 1/2. — D. 8^{mm}.

Alluvions du Loup.

Helix submarsilhonensis, sp. nov.

Testa parva et infra leviter conica; anfractibus 6, ad suturam leviter convexis, tribus primis lente; cæteris rapide crescentibus, leviter sed continuo crescentibus ultimo vix majore, nisi ad extremum, indique subcarinato; parum declivi; apice obtuso, leviter convexo, nitido.

(1) Voir à ce sujet : *Note sur les esp. françaises du groupe de l'H. maritima*, par MM. Caziot et Fagot (Ext. Bull. Soc. Etudes Sc. Nat. Elbeuf 1906).

Sutura impressa quamvis parum profundo; umbilico quod altinet magno (diam. 1 1/2^{mm}) cylindrico, profundo, omnes anfractus monstrante; apertura vix obliqua, rotundato-transversa, altior quam latior, marginibus non convergentibus, superiore curte et leviter rotundato, inferiore regulariter rotundato. Peristomate non reflexo, præter ad umbilicum, quam non tegit, margine paululum interiore, rubro-vinoso, parum late; testa parum nitente, pellucido, solido, ad carinam clariore, striis numerosissimis ac debilissimis maltum approximatis, sed irregularibus.

Alt. 6 1/2. — D. 10^{mm}.

Petite, déprimée, légèrement conique en dessus et convexe en dessous; 6 tours de spire légèrement bombés vers la suture, croissance lente pour les trois premiers, rapide pour les derniers, s'élargissant peu à la fois mais d'une façon continuelle, le dernier pas beaucoup plus grand, excepté toutefois à l'extrémité, subcaréné sur tout son développement, fort peu déclive.

Sommet obtus, légèrement corné luisant.

Suture nettement indiquée, sans être profonde.

Ombilic relativement grand (1 1/2^{mm}) cylindrique, profond, laissant voir les tours de spire.

Ouverture fort peu oblique, arrondie transverse, un peu plus haute que large, bords non convergents, le supérieur court et légèrement arrondi, l'inférieur régulièrement arrondi; péristome non réfléchi, excepté vers l'ombilic qu'il ne recouvre pas.

Bourrelet un peu rentré, rouge vineux, peu large, proéminent.

Test peu brillant, transparent, solide; corné fauve clair laissant une partie plus claire le long de la carène, orné de nombreuses stries très fines, très serrées, mais irrégulières.

H. 6 1/2. — D. 10^{mm}.

Habitat. — Alluvions du Loup.

Diffère de l'*Helix Marsilhonensis* Coutagne, par ses tours plus convexes, le mode de développement de ses tours de spire, sa carène moins forte, son ombilic plus grand, son ouverture beaucoup moins oblique et par ses dimensions.

Helix subtassyana

(Pl. 1, fig. 12, 13 et 14)

Helix tassyana, Fagot *in* Locard 1885. *Bull. Soc. Malacol. France*, II, p. 70 (non Bourguignat) [1].
— *subtassyana* Locard 1892. Nov. sp.; 1894, *Coq. terr. Fr.*, p. 215 (sans figure).

Les rares échantillons que nous avons récoltés dans les environs de Nice ont les dimensions normales du type :

H. 9-10. — D. 13-14^{mm}.

Ils n'ont pas traces de bandes et sont ornés de stries flexueuses très fines et assez irrégulières.

L'*Helix subtassyana* est voisine de l'*Helix avenionensis* Bourguignat; elle est de taille un peu plus forte (j'ajouterai moins globuleuse, plus aplatie). Elle en diffère par son galbe plus régulier et aussi convexe en dessus qu'en dessous, son dernier tour moins convexe à l'extrémité et obtusément anguleux sur une moins grande longueur; le profil plus méplat de ses tours avec une suture encore moins profonde; l'insertion du bord supérieur de l'ouverture plus haut, celle-ci plus oblique et moins exactement circulaire.

Comparée à l'*Helix ademata*, l'*Helix subtassyana* s'en distinguera à sa spire moins étagée (elle est aussi plus petite), à ses tours plus méplat, etc. (Fagot).

Sur les pentes ouest du Mont Agel vers Ardissan et Cabotte.

Nord de Beaulieu, au bord des chemins.

Sur les berges du canal de la Vésubie, au nord du vallon des fleurs.

[1] Non *Tassyi* Bourguignat 1884. *Bull. Soc. Malac. France*, 1884. I, p. 357; espèce du groupe de l'*Helix limbata*.

Helix submendranoi

Helix Mendranoi, Locard 1894. *Coq. Terr. France*, p. 226, fig. 297-298.
— Bérenguier 1904. *Faune Malacog. Var*, p. 295, pl. x, fig. 7 (1).

Nous avons cru devoir changer le nom de *Mendranoi* donné par Locard à la coquille *ornée de bandes*, aux tours peu convexes et à ombilic profond, en forme d'entonnoir chez les gros échantillons, laissant apercevoir les tours de spire, à ouverture oblique, circulaire, au test blanc plus ou moins brillant, qui fait partie du groupe des *variabiliana* (sous-genre des *xalonica)* en laissant ce nom à la coquille que nous croyons différente de Servain : *Helix Mendranoi* d'Espagne et du Portugal qui possède un test d'une teinte blanche uniforme. Celle-ci fait d'ailleurs partie du groupe *sitifiensis* Bourguignat, groupe à test porcelanisé. Bourguignat qui a, on le sait, rédigé l'ouvrage de Servain, a placé l'*H. Mendranoi* dans le groupe de l'*H. chalcidica* Blanc et Westerlund, groupe qui est aussi formé de coquilles blanches ou porcelanisées.

L'*Helix submendranoi* se trouve à Béziers, Avignon, etc.

Elle varie beaucoup dans ses dimensions : Locard lui donne H. 10. — D. 12^{mm}; c'est réellement 6 1/2 et 11 en hauteur et 9 à 14 en largeur qu'il faut lire. Elle a les tours presque plats, ornés le plus souvent, à la partie supérieure, d'une bande suturale plus ou moins large.

Bords du chemin de la Trinité au ravin de Fontaine-Sainte.

Chemin de la Palarea à Peillon.

Ruines de Chateauneuf à l'ouest de Contes (620^{m}).

Chemin d'Aspremont aux Castagniers, rive gauche du Var.

(1) Non *H. Mendranoi* Bourguignat *in* Servain. *Etud. Moll. Espagne et Portugal.*

Helix submendranoi, var. *Andrei,* var. nov.

Diffère du type par sa forme moins régulièrement conique, ses dimensions, son test moins brillant, son ombilic moins évasé.

H. 8-9. — D. 10-11 1/2^{mm}.

Bords du chemin de la Trinité-Victor au moulin de l'Ariane.

Helix subalaricana, sp. nov.

(Pl. III, fig. 13)

Testa subglobulosa-depressa, supra conica, non fragilis, subtus convexa presertim ad aperturam; anfractibus 6 fere planulatis in parte superiore subconvexis, lente ac regularites crescentibus, porticino magno, ad extrunctatum vix latiore, undoque subcarinato, plus subtus quam supra turgido; apice obtuso corneo-pallidissimo.

Sutura conspicua, setis impressa quasuvis non profunda.

Umbilico mediocri, cylindrico omnes anfractus monstrante.

Apertura obliqua, fere circulari, marginibus duobus rotundatis, margine columellari parum reflexo, umbilicum vix tegente.

Testa lutea cum maculis castaneis subtus positis, striis debilibus approximatis ad aperturam magis conspicuis ac duobus zonulis castaneis continuis strictis inter umbilicum et carinam positis ornata.

Alt. 9. — D. 12^{mm}.

Subglobuleuse déprimée, conique en dessus, convexe en dessous, davantage dans le voisinage de l'ouverture; non fragile; 6 tours de spire presque plats, un peu convexes dans leur partie supérieure, croissant lentement et progressivement; le dernier grand, non déclive, un peu plus large à son extrémité; subcaréné sur tout son développement, plus bombé en dessous qu'en dessus.

Sommet obtus, corné très pâle.

Suture très nette, assez prononcée, sans être profonde.

Ombilic médiocre (D. 1 1/2^{mm}), cylindrique, profond, laissant voir le développement des tours de spire.

Ouverture oblique, presque circulaire, bords un peu convergents.

Péristome aigu, tranchant; bords supérieurs et inférieurs arrondis, le bord columellaire seulement réfléchi, cachant très peu l'ombilic.

Test jaunâtre, avec des taches marron en dessous, un peu luisant, orné de stries fines, serrées, moins fines vers l'ouverture, et de 2 bandes marron continues, étroites, entre l'ombilic et la partie subcarénée.

H. 9. — D. 12^{mm}.

Habitat. — Alluvions de la Siagne, près Cannes.

Cette Xérophile diffère de l'*H. alaricana* Fagot, par son galbe beaucoup plus déprimé, ses tours non convexes, son dernier tour moins gros, moins arrondi, son soupçon de carène, sa suture moins accusée, etc.

Elle diffère notablement aussi de l'*H. subtassyana* Locard, par ses dimensions, ses tours de spire non *largement convexes,* sa suture plus forte, son ombilic plus grand, la forme de son ouverture, etc.

Idem de la *Mendranopsis* du même auteur (1).

Sous-groupe **maritiana**

Ce sous-groupe est composé de coquilles plus petites que les *neglectiana;* coniques ou subconiques, rarement porcelanisées, souvent ornées de bandes et de fascies comme les *Helix* de ce dernier groupe, mais à ombilic petit, ne laissant apercevoir que un ou deux tours de spire, peu en entonnoir.

(1) J'ai placé cette coquille dans le groupe *xalonicana* parce qu'elle est ornée de bandes.

Les *maritiana* sont des miniatures de *variabiliana* auxquels elles se relient par des chaînes insensibles.

L'*Helix maritima* que nous considérons comme tête de ce groupe présente, comme toutes les autres espèces, un certain nombre de variations; et on pourrait presque formuler que les *Helix papalis, pilula, peregrina, Ogiaca, da Sylvæ* ne sont qu'une seule et même espèce qui diffère de l'*H. maritima* par le test moins solide, la forme plus globuleuse, le dernier tour moins anguleux et le bourrelet plus faible!

Helix maritima

(Pl. II, fig. 39)

Helix maritima, Draparnaud 1805. *Hist. Moll.*, p. 85, n° 13, pl. v, fig. 9-10.
— Caziot 1906. *Note sur* Helix *gr.* maritima, p. 7, fig. 1, 2, 3.

Malgré la précision avec laquelle a été faite la description et la figuration correspondante, aucune espèce n'a été plus méconnue des auteurs français.

L'abbé Dupuy et Moquin Tandon, ce dernier sous le nom de *lineata* (non Olivi), ont figuré une coquille de dimensions plus grandes, non carénée, à ouverture plus ample, semblant se rapporter au groupe *xalonicana*.

Bourguignat, dans sa *Malacologie de l'Algérie* a dessiné des formes dont aucune n'appartient à l'*H. maritima*.

Locard, dans son *Prodrome*, a rangé cette coquille dans le groupe de l'*H. variabilis*, sous le vocable d'*H. lineata* (Olivi), etc.

L'espèce qui présente tous les caractères signalés par Draparnaud se trouve en abondance aux Goudes, près Marseille, en compagnie de l'*H. Marioni*. C'est M. Thieux, le distingué malacologiste de Marseille, qui l'a trouvée et nous l'a communiquée.

Cette forme, identique comme galbe et comme ornementation à l'Hélice de Draparnaud, ne vit pas dans les Alpes-Maritimes où l'on ne trouve qu'une variété sous les tiges de thym, au pied des

genévriers, dans les prairies au nord de Sospel, dans la vallée du Merdanson.

Au sud de Contes, sur le nummulitique, et entre Pointe de Contes et le château de la Palarea,

Cette variété *contensis* diffère du type, par ses dimensions plus petites, ses tours presque plats, sa suture superficielle, son dernier tour plus bombé en dessous; ornée, dans sa partie inférieure, de bandes larges et petites, interrompues; au-dessus, d'une seule bande relativement large tout le long de la suture.

H. 7. — D. 9^{mm}.

Une variété *minor* vit à la Trinité-Victor.

L'*Helix maritima,* de Draparnaud, a une forme un peu plus conique que certaines variétés de l'*H. variabilis*, une consistance plus solide, une carène plus prononcée, une petitesse toujours constante, un trou ombilical plus étroit et surtout une plus grande vivacité de couleur; on peut, à la rigueur, considérer comme *H. maritima* toutes ces petites formes à spire conique, solide, à ombilic étroit, à dernier tour anguleux et à bourrelet roux ou fauve et assez fort.

Helix submaritima

L'histoire de cette coquille a donné lieu à de nombreuses confusions qu'il importe de faire cesser.

En 1835, Desmoulins, *Moll. Gironde* (ext. Bull. Soc. Sciences Bordeaux), p. 16, décrit ainsi qu'il suit, une variété de l'*Helix variabilis :*

« Var^{e} *submaritima. — Testa globoso-subpyramidata. Sæpius alba; spira exserta* ».

Nob. Pauillac, Saint-Estèphe, Royan.

M. Fagot, qui a bien voulu me donner ces détails, a reçu cette variété de divers points de la France, mais toujours des côtes

océaniques : île de Ré, Brest, Honfleur. Elle est fort distincte par sa forme et par la petitesse de sa taille qui, sur le bord même de la mer (Royan-île de Ré) dépasse à peine celle de l'*H. striata,* à laquelle d'ailleurs elle ne ressemble pas.

Elle est plus grosse lorsqu'on la trouve loin de la mer (Saint-Estèphe, Pauillac).

Elle est le plus souvent blanche ou peu ornée de bandes (quelquefois, mais très rarement, on en trouve de très ornées, dans l'île de Ré. M. Fagot en possède et moi-même en ai reçues par M. Rousseau, de la Vendée).

Elle est entièrement distincte de l'*Helix maritima* Draparnaud.

L'auteur a confondu, sous le nom d'*H. variabilis,* variété *submaritima,* plusieurs formes distinctes.

Nous prendrons pour type la coquille à test blanchâtre de la taille de l'*H. striata* (Draparnaud, non Müller; *H. profuga* Schmidt) qui vit à Royan.

H. 6-7. — D. 6-10^{mm}.

Cette forme paraît se rapprocher de l'*H. Ogiaca* de Servain. Bourguignat l'a élevée au rang d'espèce sous le nom d'*H. submaritima, (Malacol. Bretagne),* p. 60. 1860.

Sous le nom d'*H. submaritima*, Rossmässler, *Iconog. Band.,* IX et X, pl. 8, pl. XLIII, fig. 575, 1839, décrivit une coquille recueillie à Oran par Terver, qui n'a aucune analogie avec celle de Desmoulins.

Bourguignat, *Malacol. Algérie,* p. 23, fig. 17-18, donna à l'espèce de Rossmässler le nom d'*H. lauta* Lowe, espèce différente de l'île de Porto-Santo, Madère (1).

Nous proposons pour cette espèce le nom d'*H. rosclanensis.*

Dupuy a figuré, sous ce même nom d'*H. submaritima,* une forme différente des *H. submaritima* de Desmoulins et de Rossmässler que M. Fagot a nommé *H. auscitanica* du groupe des

(1) Lowe. — *Primit. faun. Madère,* p. 53, pl. VI, fig. 9.

neglectiana; c'est la forme que nous trouvons dans les Alpes-Maritimes, dans les environs du château de la Palarea, au sud de la route de Nice à l'Escarène.

H. 8. — D. 11^{mm}.

L'*Helix lauta* que Locard signale en 1882 dans son *Prodrome de Malacologie Française,* p. 117 et qu'il a supprimée dans sa *Conchyliologie Française* a été la cause d'une confusion d'espèces difficile à débrouiller.

Moquin Tandon, *Hist. nat. Moll. France,* p. 263, pl. XIX, fig. 25-26, a décrit et figuré sous le nom d'*H. variabilis* var. *subcarinata,* une espèce du groupe de l'*H. maritima* et, sous le nom d'*H. variabilis* var. *submaritima,* l'*H. submaritima* de Desmoulins.

Il résulte de cet historique, qu'il existe plusieurs *H. submaritima :*

1° *H. submaritima* Desmoulins, espèce du groupe *maritima;*

2° *H. submaritima* Rossmässler, d'Oran, qui est notre *H. rosclanensis,* ayant pour synonyme *H. lauta* Bourguignat (non Lowe);

3° *H. submaritima* Dupuy, d'Auch et Lectoure (Gers) qui est l'*H. auscitanica* du groupe de l'*H. neglecta.*

H. auscitanica Gourdon *in* Fagot 1889. *Moll. Pique,* p. 40, que nous avons placée dans le groupe des *neglectiana.*

Helix krizensis

(Pl. III, fig. 14)

Helix krizensis, Bourguignat 1887. *Prod. Tunisie,* p. 48.
— Bérenguier 1902. *l. c.,* p. 266, pl. X, fig. 14.

Mont Alban, près le fort, au pied des euphorbes.

Mutation blanchâtre, sans bandes rousses.

Versant ouest du Mont Agel, près Ardissan, Brocardi, par 650 à 700^{m} d'altitude.

Le type est de Tunisie; ceux que je possède de cette région ont 10 1/2 de hauteur sur 12^{mm} de diamètre.

Ils sont surbaissés, légèrement coniques; tours presque plats; suture plutôt linéaire; stries fines. Locard a eu tort de placer cette espèce dans le groupe de son *H. lineata*.

Helix didymopsis

(Pl. II, fig. 25)

Helix didymopsis, P. Fagot *in* Locard 1882. *Prodrome*, p. 116 et 345.
— Locard 1894. *Coq. Terr. France*, p. 234, fig. 309-310.

Je n'ai pas trouvé cette espèce signalée par M. Locard dans les Alpes-Maritimes. Il donne les dimensions suivantes :

H. 10-12. — D. 12-14^{mm}.

Le type de l'île Sainte-Lucie avait pour dimensions :

H. 12. — D. 10^{mm}.

Très conique en dessus, un peu aplatie en dessous, elle forme le passage des *variabiliana* aux espèces du groupe *pyramidata*.

Bourguignat, qui a fourni la description à Locard, la rapproche avec raison des *Helix fœdata* et *agna* du groupe *maritima*.

Helix papalis

Helix papalis, Locard 1894. *Coq. Terr. France*, p. 228, fig. 301-302.
— L. Germain 1904. *Note sur quelques* H. Xérophiles *du gr.* variabiliana *env. de Dieppe*, p. 4.

Dans la note précitée, M. L. Germain a réuni sous le même nom de *papalis* les 2 formes *pilula* Locard (non Reeve) [1] et *papalis* du même auteur. Il a fait remarquer que cette dernière

[1] *Helix pilula* Reeve, *Conch. Iconog.*, n° 809, tab. 132, 1853 *nec H. pilula* Mousson *in* Schedis, *teste*, S. Pfeiffer, *Monog. Hel. viv.*, p. 132, 1859.

espèce, la plus ancienne, se distingue de l'*H. pilula* par sa taille moins forte, sa spire une peu moins élevée et la coloration plus foncée de son bourrelet apertural; mais, qu'après avoir examiné des séries nombreuses des 2 espèces, il avait constaté des formes de passage qui l'ont décidé d'agir comme il l'a fait, ajoutant qu'il était probable que l'*H. peregrina* de Locard, était synonyme de cette même Hélice, mais qu'il ne pouvait trancher définitivement la question faute de matériaux suffisants.

En réalité ces 3 formes du groupe *maritianana* sont distinctes, quoique affines; l'*H. pila* se distingue de l'*H. papalis* par sa forme plus globuleuse, presque aussi haute que large; ses tours non étagés, sa suture médiocre, son test blanchâtre et non blanc-grisâtre.

H. 6 1/2-8. — D. 8-10^{mm}.

L'*H. peregrina* est différente. Elle se distingue des 2 Hélices ci-dessus mentionnées par sa spire globuleuse, bien conique, élevée en dessus; ses tours plus convexes; la trace de carène obsolète au dernier tour; sa suture presque linéaire; son test solide, subcrétacé, grisâtre, flammulé de roux-clair et pourvu de stries assez fortes.

H. 8. — D. 9^{mm}.

L'*H. papalis* se rencontre au bord des chemins, sur le thym et autres plantes basses entre Gorbio et Sainte-Agnès.

Rive gauche de la Roya, entre la Giandola et Saorge, sur les accotements de la route.

Rive droite du Paillon, entre la Trinité et l'hospice des aliénés.

Vieille route de Villefranche-sur-mer, sur le versant Est.

Route de Villeneuve-Loubet à Rochefort.

Alluvions du Loup.

Helix pilula

Helix pilula, Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 229, fig. 303-304.
— *pila*, Caziot 1902. *Coq. terr. Corse*, p. 172.

Se trouve sur la route de l'Escarène, au bord du chemin, entre Fonts-Jarrier et le col de Nice.

Malgré les caractères qui la distinguent de l'*H. papalis* et étant donné la nombreuse série de formes qui les unissent, nous sommes aussi d'avis de les réunir en laissant subsister l'*H. peregrina* qui est une forme extrême.

Helix peregrina

(Pl. III, fig. 50)

Helix peregrina, Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 229.

Les différences qui existent entre cette espèce et les formes affines sont indiquées ci-dessus.

H. 8. D. 9^{mm}.

Sur les bords du torrent de Fontaine-Sainte près la Trinité-Victor, sur les tiges des graminées.

Helix Mendozæ

(Pl. II, fig. 47-54; Pl. III, fig. 41-46)

Helix Mendozæ, Servain *in* Locard 1882. *Prodrome*, p. 115 et 343.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 227.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 258.

M. Bérenguier indique que cette forme est remarquable par son test épais, crétacé, plus fortement strié que celui de l'*H. mucinina;* par son dernier tour non descendant, son ouverture plus oblique et son péristome plus épais.

Je possède des échantillons de cette espèce provenant de l'île Chaussey, déterminés par Bourguignat; d'autres de Maine-et-Loire déterminés par M. Germain; enfin de Castres, par M. Fagot : ils ont tous le test épais, de coloration et de striations semblables, le dernier tour aussi obtusément anguleux, l'ouverture aussi oblique et aussi arrondie, et ayant pour dimensions :

H. 6-9. — D. 8-11^{mm}.

Je suis d'avis de conserver le nom de *Mendozæ,* le plus ancien, pour les 2 espèces qui n'en font réellement qu'une et d'ajouter les localités suivantes pour son habitat :

Saint-André, derrière l'Eglise.

Alluvions du Loup.

Helix Sylvæ

(Pl. II, fig. 50-51)

Helix Sylvæ, Servain *in* Locard 1882. *Prod.*, p. 115 et 342.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 228.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 258 (sans figures).

Espèce plus petite que la *Mendozæ;* tours moins convexes. Locard dit : « dernier tour faiblement déclive à l'extrémité ». J'en possède beaucoup de Bourges et de l'île Cezembre déterminées par Bourguignat et Locard, et *pas une* n'a le dernier tour déclive; dernier tour très faiblement subcaréné; l'ombilic est le même; l'ouverture plus petite, plus arrondie; bords bien convergents.

H. 6 1/2-7. — D. 5-5 1/2^{mm}.

Rive droite du Paillon, à l'ouest de la Trinité-Victor.

Saint-Vallier de Thiey [720^{m}] (Dr Guébhard).

Helix fœdata

Helix fœdata, Hagenmüller *in* Locard 1882. *Prodrome*, p. 116 et 344.
— Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 264, pl. x, fig. 13.

Espèce qui a beaucoup d'analogie avec l'*H. palavasensis* Germain (*lineata* Locard) mais elle est moins conique élevée; plus étagée, avec un dernier tour bien arrondi, même vers la suture (tandis que la *palavasensis* est déprimée sur ce point), se détachant des tours précédents; l'ouverture est aussi plus oblique; l'ombilic, caché par le bord columellaire plus réfléchi, est un peu plus grand que dans la dite espèce.

H. 13. — D. 16^{mm}.

La figure 13 de M. Bérenguier n'a aucun rapport avec l'*Helix fædata*.

Elle habite Falicon, dans les champs à l'ouest et au sud du village et au sud du Mont Vinaigrier près Nice.

(*Helix fædatina*)

Helix fædatina, Locard 1892, *in Coq. terr. France* 1894, p. 282.

M. Germain a bien voulu me déterminer cette forme trouvée dans le vallon de Laghet. Il l'a reconnue identique à celle portant ce nom dans la collection Locard. Je ne vois aucune différence entre elle et l'*H. palavasensis;* les descriptions sont d'ailleurs presque identiques. J'estime qu'il n'y a pas lieu de maintenir cette espèce qui n'a d'ailleurs jamais été figurée.

Helix Tabarkana

(Pl. III, fig. 36)

Helix Tabarkana, Letourneux et Bourguignat. *Prod. malacol. Tunisie*, p. 51.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 233.

Espèce du groupe *maritima* que Locard avait mis à tort dans le groupe des *variabiliana*. C'est absolument la même que l'*Helix pilula* de forme *major*.

Il n'y a qu'à comparer les descriptions qui sont presque identiques pour être convaincu.

On trouve cette mutation dans le voisinage de la chapelle Saint-Pons près Nice et aux ruines de Chateauneuf, à l'ouest de Contes.

Au Cap-Martin on trouve des coquilles sans bandes.

H. 9. — D. 11^{mm}.

Helix mucinina

(Pl. II, fig. 18 et 24)

Helix mucinina, Bourguignat *in* Locard 1894. *l. c.*, p. 227, fig. 299-300.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 257, pl. x, fig. 9.

Plus conique, plus élevée que l'*H. Blasi* du sous-groupe *avenionensis;* ombilic plus petit; ouverture beaucoup plus oblique; bourrelet plus épais, plus obtusément anguleux; il est donc facile de la différencier de celle-ci et de l'*H. Mendranoi* du même groupe que les *Blasi.*

Celles des Alpes-Maritimes sont blanc-brillant ou bien de la couleur roux très clair typique, souvent flammulées de roux plus teinté et très finement striolées.

H. 8-10. — D. 10-13^{mm}.

Route de l'Escarène, près le col de Nice, et au col de Braus (999^{m}), variété ornée de bandes.

Alluvions du Loup.

Bords de la route de Saint-André à Tourrette sur Levens.

Helix mucinina, var. *submucinina,* var. nov.

Diffère du type par sa forme moins globuleuse, plus petite, plus surbaissée, beaucoup moins conique; dernier tour subcaréné et moins arrondi que dans le type; coloration roux-jaunacé.

H. 6 1/2-7. — D. 9-10^{mm}.

Sur les vieilles murailles, entre Pointe de Contes et Fonts-Jarrier, sur la route de l'Escarène.

Helix ægila

Helix ægila, Locard 1887. *Bull. Soc. malac. France*, t. 4, p. 178.

Bords de la mer, sur les ajoncs, à Californie, près Nice.

Rive gauche du Var, près de son embouchure.

Le type est de Saint-Nazaire (Loire-Inférieure).

H. 7 1/2-9. — D. 11 1/2-12 1/2^{mm}.

Espèce voisine des *H. xalonica* et *Tabarkana*.

Diffère de la *xalonica* par son galbe plus globuleux, sa spire plus haute, ses tours plus étagés, etc.

Diffère de la *Tabarkana* par son galbe moins conique, sa spire moins haute; tours moins étagés, etc.

J'ai établi et figuré (Pl. II, fig. 6) une variété *elata,* que l'on trouve aussi sur les ajoncs à Californie.

(Helix Cazioti)

Helix Cazioti, Locard 1894. *l. c.*, p. 228 (sans figures).

L'*H. Cazioti* a été décrite par Locard qui a indiqué Beaulieu, près Nice, comme localité d'origine. Malgré des recherches très nombreuses, à toutes les saisons et par tous les temps favorables, je n'ai jamais pu découvrir une forme se rapportant à l'espèce décrite. M. Locard indique qu'elle est petite (H. 7. — D. 10^{mm}) avec un bourrelet blanc, mais il ne dit pas qu'elle est la couleur du bord de l'ouverture; il n'attachait d'ailleurs que très peu d'importance à la coloration du péristome dans les Xerophiles, car il ne la relate nulle part; et en regardant avec attention les espèces qui forment groupe avec la *Cazioti,* on est conduit à supposer avec beaucoup de vraisemblance, que cette espèce a le bord de l'ouverture *roux* et le bourrelet plus *pâle* ou blanchâtre. J'ai

trouvé des formes qui avaient le bourrelet et le bord de l'ouverture parfaitement blancs, comme le reste de la coquille, mais leur faciès et l'épaisseur de leur test les éloignent du groupe des espèces qui accompagnent la *Cazioti* dans l'ouvrage de M. Locard. Dans ces conditions et étant donné qu'elle n'a pas été figurée, j'estime qu'il y a lieu de rayer cette espèce de la nomenclature.

Helix Villeneuvei (1) sp. nov.

(Pl. VI, fig. 59, 60, 61)

Testa minuta, umbilicata, quod attivet lato, subglobosa depressa, supra subconica, subtus convexa, sat solida, alba, fascies pluribus atro brunneis continuis subtus ornata, quando que fascia atro castanea suturam cingente munita, subliliter striata, anfractibus, cinque planis, regulariter celeriterque crescentibus; sutura lineari separatis; ultimo proportion magnus, obtuse carinato, ad aperturam non descendente.

Apertura oblique rotundata; peristomate continuo acuto, tenuis ad umbilicum quem partim obtegit reflexo intus incrassato, margino rubro-vinoso.

Alt. 4 1/2-5. — D. 6 1/2-6 3/4^{mm}.

Coquille petite, subglobuleuse déprimée, un peu conique en dessus, convexe en dessous; test assez solide, blanc, orné à la partie supérieure d'une bande relativement large le long de la suture et au-dessus de la partie subcarénée du dernier tour, et au-dessous, de bandes plus étroites brunâtres, plus ou moins nombreuses (2 à 5).

5 tours de spire plats, croissant rapidement et régulièrement, le dernier grand, proportionnellement, subcaréné, non déclive à l'extrémité.

Ombilic relativement large et profond (1 1/2^{mm}).

(1) Dédiée à M. le chanoine de Villeneuve à Monaco.

Suture tout à fait linéaire.

Ouverture oblique, arrondie; péristome discontinu, mince, aigu, très légèrement réfléchi; bord inférieur cachant une faible partie de l'ombilic; bords non rapprochés, non convergents. Bourrelet épais, large, proéminent, rouge vineux.

H. 4 1/2-5. — D. 6 1/2-6 3/4^{mm}.

Cette jolie petite espèce, dédiée à M. le chanoine de Villeneuve à Monaco, se trouve localisée dans les environs immédiats des ruines du vieux château féodal de la colle Saint-André, près Nice, lequel a été le sujet d'une étude spéciale par ce savant anthropologiste qui a bien voulu me prêter son précieux concours dans la recherche des mollusques de la région qu'il habite.

L'*H. Villeneuvei* se trouve au pied des thyms, des chiendents, des petites graminées qui croissent sur le sol rocailleux, brulé par le soleil, desséché par le vent. C'est ce qui explique sa forme *minor*. Elle forme un groupe intermédiaire entre les *xalonicana* et les *Mendranoiana*. Comme galbe général elle rappelle le premier groupe et comme taille le second, mais son ombilic est plus large que dans les 2 groupes.

Je ne connais aucune espèce à laquelle je puis la comparer.

Il existe toutefois des formes de passage à l'*H. subpapalis*, à spire subconoïde et un peu plus renflées.

L'*H. Villeneuvei* vit d'ailleurs en compagnie de cette dernière espèce dont elle diffère par ses dimensions plus petites. (L'*Helix subpapalis* a : H. 6. — D. 8^{mm}), elle est beaucoup moins conique et son dernier tour est légèrement caréné.

Groupe **Variabiliana**

Sous-groupe **Avenionensis**

Bourguignat *in* Servain *(Etude Mollusques Espagne et Portugal)*, après avoir décrit les *Helix Grannonensis, Canovasiana, Mendranoi* et *Blasi*, toutes à test crétacé et uniformément blanches

ajoute p. 106 : « Ces 4 espèces (ci-dessus visées) font partie du groupe de l'*H. chalcidica* Mousson *in* Martens *(Jahrb. deuts. Malak,* 1876, p. 339) et de l'*H. didyma* Westerlund et Blanc *(Malac. Group., 65*, 1879) toutes deux de taille petite aussi, à test crétacé blanc porcelanisé et qui, par suite, rentrent incontestablement dans le groupe *Avenionensis* Locard.

Ce dernier auteur a figuré comme type de l'*H. Mendranoi* une coquille ornée d'une bande et a placé cette espèce, ainsi que les *H. Canovasiana* et *Blasi,* dans son groupe *Mendranoi,* tandis que l'*H. Grannonensis* était rattachée au groupe de l'*Avenionensis.* Engagé par M. Fagot, je crois être plus dans le vrai, de comprendre dans le groupe *Avenionensis*, les *H. Mendranoi, Canovasiana, Blasi* et *mucinina* et de mettre dans le groupe *Maritima* les *Helix Mendozæ, papalis, sylvæ, peregrina, Ogiaca, migrata*, *scicyca,* groupe qui comprend des coquilles à spire plus conique, ornées de bandes et jamais d'un blanc porcelanisé.

Sous-groupe Avenionensis

Voisin des *Maritiana,* taille relativement petite; test porcelanisé. Passage au groupe *Pyramidata* par le groupe *Chalcidica,* à cause de la dépression du dernier tour en dessous; les espèces de ce groupe ont un galbe plus ou moins conique avec un ombilic étroit et font partie d'une série d'espèces très nombreuses, répandues dans toutes les contrées du pourtour de la Méditerranée.

Helix avenionensis

Helix avenionensis, Bourguignat, *ap.* Locard 1885. *In Bull. Soc. Malacol.*, II, p. 65.
— Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 216, fig. 281-282.
— Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 245, pl. IX, fig. 16.

Cette Hélice, qui forme tête de groupe, est assez petite, subglobuleuse; ombilic petit; test porcelanisé.

Bords de la route nationale, à la sortie du village de Cagnes.
Vallée du Mardaric, près Villeneuve-Loubet.
Rive droite du Paillon, à l'Est de la Trinité-Victor.
Versant sud ensoleillé mais bien venté, au sud de la Turbie.
H. 9. — D. 13^{mm}.

Helix nemausensis

Helix nemausensis, Bourguignat *in* Locard 1894. *l. c.*, p. 216, fig. 279-280.

Coquille aussi porcelanisée que l'*H. jusiana* avec laquelle elle a beaucoup d'analogie; elle est plus petite. Il n'y a qu'à comparer les descriptions pour être convaincu.

H. 9-10. — D. 14^{mm} (Locard).

Bords du chemin de Villeneuve-Loubet aux bords du Loup.

Sur le chemin muletier, entre Pointe de Contes et la Palarea, vit une forme qui diffère du type adopté par Bourguignat par sa couleur marron-rougeâtre, son dernier tour moins déclive, l'ouverture moins ovalaire, souvent avec des traces de bandes effacées.

H. 10. — D. 14^{mm}.

Elle n'a donc pas le test porcelanisé, quoique brillant, mais elle a les mêmes dimensions. C'est une variété de coloration.

Helix ambielina

(Pl. III, fig. 42)

Helix ambielina, de Charpentier *in* Paladilhe 1867. *Misc. Malacol.*, p. 41 (sans description).
— Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 217.

Se distingue de l'*H. avenionensis* par sa forme plus déprimée, moins conique et moins haute de spire; tours moins convexes, presque plats, le dernier subanguleux; ouverture moins oblique.

H. 7-8. — D. 9-12^{mm}.

Sur les talus du chemin de fer à Monaco.

Sur le plateau infraliasique entre la Turbie et Peille, à l'Est de la Caussinière (550^{m}).

Rare à Mont Alban. près du fort.

Versant Est de l'observatoire du Mont Gros, vivant en compagnie de l'*H. Canovasiana,* sur les plantes basses; versant nord, sur le chemin de la Trinité.

Dans les jardins du Parc Impérial, sous les orangers, à Nice, on trouve une forme de passage à l'*H. fera.*

Sur les vieux murs, route de Nice à l'Escarène.

Près Pointe de Contes (var. *minor).*

Versant ouest du Mont Agel, vers Rubino.

Chemin de l'Abadie à la route stratégique.

Villeneuve-Loubet, au sud, près des bords du Loup.

Helix fera

Helix fera, Letourneux et Bourguignat 1887. *Prod. Tunisie,* p. 50.
— Locard 1894. *Coq. terr. France,* p. 217, fig. 283-284.

Espèce de Tunisie, commune en France, que j'ai déjà signalée dans Vaucluse et que j'ai envoyée du Gard (château des Issards) à M. Locard, il y a 25 ans. Elle a beaucoup d'analogie avec l'*Helix ambielina;* elle est un peu plus déprimée, même mode de développement et même forme des tours de spire; le dernier tour proportionnellement beaucoup moins grand. Locard a figuré et décrit non le type, mais une variété à ouverture plus arrondie, moins oblique. En parlant de son dernier tour, il le dit anguleux et déprimé sur les 3/4 de sa longueur, et vaguement subanguleux chez l'*ambielina;* en vérité elles sont toutes deux aussi anguleuses et aussi comprimées. L'ouverture est moins oblique, aussi arrondie; le bord columellaire moins réfléchi et le bord supérieur descend plus brusquement, en s'arrondissant chez l'*H. fera.*

H. 6-8. — D. 9-12^{mm}.

Identiques aux dimensions données par Locard.

C'est une espèce très polymorphe; le test n'est pas toujours porcelanisé; la spire est quelquefois assez élevée. Il est fort douteux que l'espèce décrite par M. Locard soit la même que celle de Tunisie.

Sur les tiges herbacées, sur la route de la Corniche, près Eze, et au col des 4 chemins.

Presqu'île de Saint-Jean et de Saint-Hospice.

Entre Villefranche et Beaulieu, sous les oliviers, au nord de la route.

Sur les luzernes, à l'ouest de la Trinité-Victor.

Saint-André, à l'ouest de l'Eglise, près de la grotte.

Entre le vallon obscur et le vallon de la Fontaine du Temple au lieu dit : les Fontaines.

Cimiez, au sud du monastère, très commune.

Nord de la ferme d'autruches, dans les prairies.

A l'Est du col de Braus (990^{m}).

Les Borghées, sur les bords du Paillon. En ce point les échantillons ont le bourrelet assez large, proéminent, couleur lie de vin.

Rive droite du Var, entre la route et la mer.

Helix Grannonensis

Helix Grannonensis, Bourguignat *in* Servain 1880. *Moll. Esp.*, p. 104.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 218, fig. 285, 286.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 246, pl. IX, fig. 17.

Hélice du groupe de l'*H. avenionensis* dont elle diffère par son galbe plus franchement conique, par son ouverture moins arrondie. Ses stries sont les mêmes. Il faut ne la considérer que comme une variété de cette dernière espèce.

Sud de Cabbé-Roquebrune, près la route.

H. 9-11. — D. 11-13^{mm}.

Helix Guideloni

(Pl. II, fig. 32)

Helix Guideloni, Bourguignat *in* Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 217.

Espèce à croissance excessivement lente, le dernier tour arrondi ou vaguement subcaréné, mais arrondi vers l'extrémité; déclive, dit l'auteur, mais le cas de déclivité est très rare; ouverture petite, exactement ronde; le type a les bords très convergents. Dans les Alpes-Maritimes, cette espèce n'est pas commune, on la trouve à l'état *minor* et moins conique que celle adoptée comme type.

H. 7. — D. 9^{mm}.

A Béziers les échantillons ont :

H. 10 1/2. — D. 11^{mm}.

Le type a :

H. 7. — D. 10^{mm}.

Bords du chemin de la Palarea à Peille.

Helix Canovasiana

Helix Canovasiana, Servain 1880. *Moll. Esp.*, p. 106.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 227 (sans figure).

Si nous négligeons les formes intermédiaires, l'*H. Canovasiana* est de forme légèrement moins conique que l'*H. Mendranoi*; ses tours sont légèrement convexes, le dernier tour proportionnellement plus grand; il y en a qui sont déclives, d'autres qui ne le sont pas; l'ouverture moins arrondie et moins oblique; test blanc luisant un peu plus striolé.

Sur les feuilles de thym au col de Nice, près l'Escarène, sur les pentes Est de l'observatoire de Nice.

Alluvions du Mardaric et du Loup.

Saint-Vallier (750^{m}).

Helix Blasi

(Pl. II, fig. 37, 38 et 43)

Helix Blasi, Servain 1880. *Moll. Esp.*, p. 106.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 227.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 257, pl. x, fig. 8.

De dimensions généralement plus petites que l'*H. Mendranoi*, de coloration presque toujours blanche; au test finement et régulièrement striolé; tours légèrement convexes, dernier tour légèrement caréné.

H. 6-7. — D. 8-9^{mm}.

En colonies nombreuses, près d'une petite source, au pied des herbes basses sur un chemin herbacé à Muratore, au sud de Gorbio.

Cap-Martin.

Route de Villefranche au col des 4 chemins, sous les oliviers.

Sur le bord du chemin de Tourrette aux ruines de Chateauneuf.

Dans les parties cultivées à la Palarea.

Helix mendranopsis

(Pl. III, fig. 25)

Helix mendranopsis, Locard 1890. nov. sp.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 215.

Espèce ayant une très grande analogie avec l'*H. acompsiella* du même auteur; un peu moins globuleuse, le dernier tour moins gros proportionnellement, un peu comprimé.

H. 11. — D. 12^{mm}.

Le type a :

H. 10-11. — D. 13^{mm}.

Sur le versant sud du Mont Vinaigrier, bord du chemin vers le réservoir de la compagnie des eaux.

Glacis du fort de la Revère près la route de la corniche (620^{m} environ).

Rive droite du Paillon, au sud de la Trinité-Victor, dans les prairies.

Helix Mascarellyi, sp. nov.

(Pl. III, fig. 47, 48 et 49)

Testa depressa, subtus bene convexa supra fere plana, lævissime conica, anfractibus 5 1/2 6 partim inferiorem leviter convexis conconvexitata magis conspicua in vicinata suturæ, primis lentissime, penultimo et ultimo vivaciter crescentibus, ultimo paululum majore non declivi, intinitie carinato, ad extremitatem bene rotundato, magis subtus quam supra convexo, ad finem sublatiore.

Apice obtuso, in anfractu embryonali et in media parte secundi corneo-claro.

Sutura bene impressa, quod attinet profunda.

Umbilico mediocri profundo, conico, penultimum anfractum monstrante.

Apertura obliqua (35°) rotundata, margine supero convexo leviter reflexo margine infero levissime reflexo; umbilicum vix tegente; peristomate non continuo (marginibus divergentibus) acuto; margine leviter interno, parum lato, proeminente roseus nitida.

Testa cretacea, nitida translucida in primis anfractibus striis minutissimis approximatissimis obliquis irregularibus in ultimo anfractu fortioribus, ac magis irregularibus præcipue supra, ornata.

Alt. 10. — D. 15^{mm}.

Coquille déprimée, bien bombée en dessous, presque plate en dessus, très légèrement conique.

5-5 1/2 tours de spire légèrement convexes à la partie supérieure, convexité plus accentuée dans le voisinage de la suture, s'accroissant très lentement aux premiers tours, vivement à partir

de l'avant dernier, et irrégulièrement sur tout leur développement; dernier un peu plus grand, non déclive, caréné à sa naissance, sur les 3/4 de sa longueur, bien àrrondi à son extrémité; plus convexe en dessous qu'en dessus, un peu plus large à son extrémité.

Sommet obtus, corné clair sur un tour et demi; suture marquée, relativement profonde.

Ombilic médiocre, profond, conique, laissant voir le développement de l'avant-dernier tour.

Ouverture oblique (environ 35°) arrondie, bord supérieur court, bord inférieur arrondi, très légèrement réfléchi, cachant peu l'ombilic; péristome discontinu (bords non convergents) aigu, tranchant; bourrelet légèrement enfoncé, peu large, proéminent, rose luisant.

Test crétacé, luisant, translucide, orné de striations très fines, très rapprochées, obliques, irrégulières dans les premiers tours; plus fortes, plus irrégulières sur le dernier, principalement sur la partie supérieure.

Habite au sud de Falicon, sur le bord du chemin qui conduit au fond du ravin; chemin du Ray à la fontaine du temple.

Jardin de l'Hôtel impérial à Nice, sous les orangers.

Mandelieu, près Cannes.

Il existe à Falicon, dans la même station, une variété *faliconensis* de taille plus petite : H. 6-7. — D. 9-10 1/2^{mm}, à dernier tour plus caréné, mais pour tout le reste ressemblant au type.

Notre nouvelle espèce, du groupe de l'*H. avenionensis* ne peut être rapprochée que de l'*H. fera* dont elle se distingue par sa partie supérieure plus déprimée, son ouverture plus arrondie, plus large et horizontale, son dernier tour plus grand, son ombilic moins fermé, etc.

Elle a une certaine analogie avec l'*H. actiella* du groupe de l'*H. Arigoi,* mais elle est plus déprimée, son dernier tour est proportionnellement beaucoup plus large et son ouverture est absolument arrondie avec un bord supérieur très relevé dès son origine et très arrondi; son bord inférieur est absolument circulaire.

Sous-groupe Madidana

Les espèces qui font partie de ce sous-groupe forment un tout intermédiaire entre *neglecta et maritima*. Elles ont l'ombilic plus ouvert que dans l'*H. maritima* et la spire un peu surbaissée ou presque plane comme chez l'*H. neglecta*.

Helix madida, var. *palareasensis,* var. nov.

(Pl. II, fig. 55 et 56)

Helix madida, (em) Fagot 1883. *Soc. Hist. nat. Toulouse*, p. 215.

L'*H. madida* est subdéprimée en dessus, renflée en dessous, conique, tectiforme; 6 tours de spire convexes, à croissance régulière et rapide, le dernier à peine plus grand, subcaréné à l'origine, peu convexe en dessus, arrondi déclive vers l'ouverture. Ombilic étroit. Ouverture grande, peu oblique, arrondie.

H. 7. — D. 10^{mm}.

La variété *palareasensis* varie entre :

H. 7-7 1/2 — D. 10-10 $1/2^{mm}$.

La variété *minor* a :

H. 5 1/2. — D. 8^{mm}.

Elle est moins renflée en dessous, ses tours sont peu convexes; le dernier tour n'est pas déclive; l'ombilic est médiocre, profond, conique, laissant voir le développement de quelques tours de spire; le bord columellaire, légèrement réfléchi, est court et bien arrondi; le test est translucide, marron-clair ou grisâtre, orné de bandes le plus souvent effacées; les stries sont très fines, serrées et régulières; le bourrelet est rouge vineux vif.

(1) *Helix madia* (Fagot) *in* Locard, erreur typographique. Vient de *madidus* humide, parce que le type de l'espèce a été trouvé sur des tertres humides.

Autour du château de la Palarea, sur les plantes basses.

Sur le bord de la route, au Pont Saint-Louis, à la frontière, sur les talus exposés au nord. Vivantes au mois de janvier.

Helix subpapalis

Helix subpapalis, Caziot, sp. nov. *in Bull. Soc. Zool. France*, t. XXX. 1905, p. 41.

Diffère de l'*H. papalis* Locard, par ses tours plats, non convexes, non étagés; sa suture linéaire, son ombilic beaucoup plus petit et son ouverture moins oblique.

H. 6. — D. 8^{mm}.

Sur les plantes basses, le chiendent, à l'ouest de la Colle Saint-André.

Pointe de Contes, sur les bords de la route.

Autour du château de la Palarea, et à Fonts-Jarrier.

Sur la route de l'Escarène.

Embouchure du Var, sur les talus.

Sud du village de Cabbé-Roquebrune, en descendant vers la gare.

Helix subpapalis, var. *escarenensis,* var. nov.

Cette variété est plus globuleuse que le type; l'ombilic est un peu plus petit, l'ouverture circulaire plus étroite; bourrelet plus épais.

Nous avons représenté Pl. VI, fig. 13 une variété *minor* que l'on trouve sur la route de Nice à l'Escarène, au col de Nice, au pied des thyms, sur le nummulitique, vivant en compagnie de la variété *escarenensis*.

Helix sianensis, sp. nov.

Testa parvissima, globulosa, supra paulum conica; subtus leviter convexa, 5 1/2 anfractibus planis aut vix convexis, primis parvissimis rapide celeriter projectis, ultimo penultimum dupliciter superante rotundato, non declivi.

Apice obtuso, corneo-claro in uno anfractu ac in medio alteri non nigro; sutura lineari; umbilico quod attinet magno (D. 1 1/4^{mm}), profundo, conico, anfractus monstrante; apertura obliqua rotundata; marginibus non approximatis.

Peristomate interrupto, acuto, margine supero brevis columellari reflexo ac umbilicum vix tegente; margine approximate parum crasso, claro vinoso.

Testa leviter pellucida parum solida, albo lutea, vix nitida tribus, quatuor aut quinque zonulus ornata, cum zona plus minusve lata supra carinam posita; striis minutissimis numerosissimis.

Alt. 4 1/2. — D. 5 3/4^{mm}.

Très petite, globuleuse, un peu conique en dessus, légèrement convexe en dessous; 5 tours 1/2 de spire plats ou très légèrement convexes à croissance progressive, les premiers très petits accomplissant rapidement leur tour de spire, le dernier double de l'avant-dernier, arrondi, non déclive.

Sommet obtus, corné clair ou noirâtre sur 1 tour 1/2.

Suture linéaire; ombilic relativement grand (D. 1 1/4^{mm}), profond, conique, laissant voir les tours de spire.

Ouverture oblique, arrondie, bords non convergents.

Péristome interrompu, tranchant, bord supérieur court, le columellaire réfléchi, cachant très peu l'ombilic.

Bourrelet à l'entrée, peu épais, vineux clair.

Test légèrement transparent, peu solide, blanc-jaunâtre, très peu brillant, orné de 3, 4, 5 bandes en dessous et d'une carénale, plus ou moins large au-dessus.

Striations très fines et très nombreuses.

Alluvions de la Siagne.

Comparée avec l'*H. Jeannotati,* elle a l'ombilic relativement large.

Voisine du groupe de l'*H. papalis* mais à ombilic moins étroit.

Helix Jeannotati (1), sp. nov.

(Pl. VI, fig. 21-22)

Testa minutissima globulosa depressa, leviter conica, supra plana, subtus convexis; anfractibus 5 planatis, leviter ac regulariter crescentibus; sutura in primis lineari, in ultimo profunda, separatis; ultimo rotundata, non declivi; apice obtuso, cornea nigri canto; umbilico relative patulo (1/2^{mm}), profundo, margines spiræ partim monstrante; apertura obliqua, circulari, marginibus convergentibus; peristomate interrupto, tenuis contondente, ad marginem columellarum reflexo, debilissimam partem umbilici tegente, leviter labiato; testa cretacea, translucida, saporosa, nitente, striis minutissimis, approximatis numerosis obliquis zona bruneo-castanea, suturam cingente et quatuor aut quinque zonulis subtus ornata.

Alt. 4-5. — D. 6-7^{mm}.

Embouchure de la Siagne.

Coquille petite, globuleuse, déprimée, très légèrement conique, plate en dessus, convexe en dessous; 5 tours de spire croissant lentement et progressivement, le dernier arrondi, non déclive.

Suture linéaire, marquée au dernier tour.

Sommet obtus, corné, foncé-noirâtre.

Ombilic relativement large (1 1/2^{mm}), profond, laissant voir quelques tours de spire; ouverture oblique, circulaire, bords convergents; péristome interrompu, mince, tranchant, réfléchi sur le

(1) *Helix* dédiée à M. Jeannotat, professeur à Cannes, qui a bien voulu se joindre à moi pour effectuer des recherches vers l'embouchure de la Siagne, près la Napoule.

bord columellaire, cachant une très faible partie de l'ombilic, avec un très léger bourrelet.

Test crétacé, translucide, savonneux, brillant, orné de stries très fines, avec une bande brun-marron le long de la suture et 4 ou 5 bandes petites et moyennes en dessous se continuant sous l'avant-dernier tour.

Cette *H. Jeannotati* caractérisée par ses tours plats, son ombilic moins grand que chez l'*H. neglecta* et plus grand que chez l'*H. Mendranoi,* plus large que chez l'*H. subpapalis,* offre beaucoup de variétés dans sa forme. Sa suture est encore plus linéaire, sa forme plus déprimée, son test plus brillant que chez l'*H. subpapalis.* On trouve des spécimens qui ont 9^{mm} de diamètre sur 6^{mm} de hauteur et qui sont, par conséquent, moins coniques que le spécimen adopté comme type. L'*H. subneglecta* est plus conique, l'ouverture plus oblique, l'ombilic plus grand, le dernier tour plus arrondi, etc.

J'ai dû établir une espèce que j'ai baptisée *subjeannotati* pour des échantillons qui différaient trop sérieusement de la forme type, et baptiser *depressa* des variétés plus plates, subcarénées, ayant pour dimensions :

D. 6 1/2. — H. 4-4 $1/2^{mm}$.

D'autres spécimens offrent comme dimensions : H. 5. — D. 10^{mm}. Ils se rapprochent, *en petit,* de l'*H. neglecta,* mais en diffèrent toujours par leurs tours plats, leur ombilic plus petit, leur dernier tour moins arrondi, et leurs bords non convergents; tous caractères qui méritaient d'élever l'*H. Jeannotati* au rang d'espèce.

Helix subjeannotati, sp. nov.

Testa parva, supra depressa, vix convexiuscula, subtus convexa; anfractibus quinque fere planis, ultimo vix majore, non declivi in omni circuitus fere ad aperturam subcarinato, supra fere planato, subtus convexo; apice obtuso, corneo-fulvo; sutura lineari,

sed bene visibili; umbilico quod attinet magnos (D. 3/4^{mm}) profundo, omnes anfractus spiræ monstrante; apertura rotundata, parum obliqua, margine externo brevi et rotundato; margine columellari lævissime reflexa umbilicum non tegente; marginibus conniventibus; peristomate interrupto, acuto, margine fortissimo, albo-lacteo, ad aperturam posite, ad partem posterius magis lato ac proeminente.

Testa albo-lutea, cretacea, opaca, maculis brunneis claris variegata aut quinque zonalis continuis (quatuor strictis et una majore circa umbilicum) zona et altera supra carinam ornata.

Alt. 2 3/4-3. — D. 6 1/2-6 3/4^{mm}.

Embouchure de la Siagne.

Cette Hélice diffère de la *Jeannotati* par sa forme encore plus déprimée que la variété *depressa* de cette espèce; par son ouverture, sa carène, etc., etc.

Helix Richardi, sp. nov.

(Pl. II, fig. 21, 22 et 28)

Testa parva, globulosa, supra subdepressa ac leviter conica, subtus convexa anfractibus 5 1/2 fere planis lente ac progressim crescentibus, ultimo paululum majore, rotundato ad extremam partim leviter declive; apice obtuso, corneo-clara, in duobus anfractebus nitente; sutura lineari, sed bene impressa; umbilico quod attinet majore (D. 2^{mm}) infundibuliformis, sed gradato, omnes anfractus monstrante; apertura obliqua, rotundata, marginibus non conniventibus.

Peristomate interrupto acuto, non reflexo, margine inferno magis involuto, rotundato; margine columellari paululum reflexo, omnium umbilicum monstranto; margine crasso parum profundo; satis lato, in medio magis prominente indique roseo aut vinoso, ad basin columelle calloso.

(1) *Helix* dédiée au Dr Richard, directeur du Musée Océanographique de Monaco.

Testa albo, cretacea, opaca, sat solida, parum nitente, striis minutissimis numerosissimis, valde approximatis obliquis ac flexuosis, quatuor aut quinque zonis castaneis plus minus ve strictis, aliquando conjunctis et ad tres reductis, continuis vel interruptis, ornata, cum zona supra carinam interrupte.

Alt. 6-6 1/2. — D. 9-10^{mm}.

Petite, globuleuse, un peu déprimée, légèrement conique en dessus, convexe en dessous; 5 tours de spire presque plats; croissance lente, progressive; le dernier un peu plus grand, arrondi, légèrement déclive à son extrémité; sommet obtus, corné clair luisant sur 2 tours; suture linéaire, mais nettement indiquée; ombilic relativement grand (D. 2^{mm}) en entonnoir, mais étagé, laissant voir tous les tours de spire.

Ouverture oblique arrondie, bords non convergents.

Péristome interrompu, tranchant non réfléchi; bord supérieur court, arrondi; bord inférieur plus développé, arrondi; bord columellaire un peu réfléchi mais laissant voir tout l'ombilic; bourrelet épais, peu profond, assez large, proéminent au milieu de la largeur, rose ou vineux sur tout le contour du péristome, formant callum à la base de la columelle.

Test blanc-crayeux, opaque, assez solide, peu luisant, orné de striations très fines, très nombreuses, très rapprochées, orné de 4 ou 5 bandes marron, plus ou moins étroites, quelquefois soudées et réduites à 3, continues ou interrompues avec une bande en dessus supra carénale.

H. 6-6 1/2. — D. 9-10^{mm}.

Alluvions du Loup.

Diffère de l'*H. neglecta* par ses tours plats, ses bords non convergents, son dernier tour plus arrondi, plus globuleux; suture moins profonde; ombilic plus large, ouverture moins arrondie.

De la *subneglecta* par ses tours plats; ombilic beaucoup plus grand; dimensions moins grandes; forme moins conique.

Cette espèce a le galbe de l'*acosmeta* mais elle est bien plus petite et son ombilic est beaucoup moins grand.

Groupe des Cespitana

2e Série : Espèces a stries fines, quelquefois emoussées (1)

Ce groupe d'Hélice a été le sujet d'un travail sur lequel je m'appuie pour le groupement des formes affines et des variétés qui en font partie, renvoyant à l'ouvrage de M. C. Pollonera (2) et au mien propre, pour plus de détails et de renseignements.

Le groupe des *Cespitana* a un faciès de *neglecta,* mais à striations plus fines et plus rapprochées; le bourrelet et le péristome sont rosés ou violacés (sauf pour l'*H. cespitum* qui a toujours le bourrelet blanc) tandis que chez les *neglecta* le bourrelet est rougeâtre ou jaunâtre, plus rarement complètement blanc, et le péristome, dans la majorité des échantillons, rouge-vineux plus ou moins foncé ou jaunâtre. Les *cespitana* ont un aspect qui les font facilement reconnaître. Elles ont une aire de dispersion différente.

Helix cespitum

Helix cespitum, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 92.
— Draparnaud 1805. *Hist. moll.*, p. 109, pl. VI, fig. 14-15.
— C. Pollonera 1893. *l. c.*, p. 17, pl. I, fig. 1-2.
— Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 199, fig. 255-255.

Je n'indique pas, en synonymie, les soi-disantes espèces signalées par Risso, sous les noms de *ericetorum, varians, fasciata;* ce sont toutes des *cespitum* ou variétés plus ou moins adultes.

Dans sa collection, sous le nom d'*ericetorum,* il a collé sur un carton, un mélange de *variabiliana* à ombilic un peu ouverts, tels que *neglecta, limara;* il n'y a donc pas lieu d'en tenir compte.

(1) E. Caziot. — *Etude sur les Hélices du groupe* Cespitum. (Bull. Soc. Linn. de Lyon, 1904.

(2) C. Pollonera. — *Studi sulla* Xerophila. (Bull. Soc. malac. Ital.), vol. XVIII 1893.

Les *H. cespitum* sont très nombreuses dans les Alpes-Maritimes, elles ne vivent pas dans le voisinage immédiat de la mer mais sur les collines environnantes, en colonies nombreuses, offrant de grandes variétés aux mêmes points, dans les lieux arides et secs; presque toujours au pied des herbes, très rarement sur les tiges; s'élevant jusqu'à 1300^{m} dans les Alpes-Maritimes et 1200^{m} dans le Var (Bérenguier).

Ce sont elles qui, avec les *H. crenulata* et *conica,* sortent les premières quand arrivent les beaux jours. Une remarque intéressante, faite par M. de Mortillet, c'est que les *cespitum* des endroits froids passent plus facilement l'hiver que ceux qui habitent les lieux où la température est douce; c'est ce que j'ai, en effet, constaté pour les mollusques qui sont très nombreux sur le versant froid, exposé au nord, sur la route de la Corniche, derrière l'observatoire et rares sur les versants exposés au levant et au couchant. M. de Mortillet a, en outre, remarqué qu'à Nice très peu d'individus adultes de cette espèce résistent pendant l'hiver, tandis qu'à Tende on en voit un grand nombre supporter la neige, le froid, et fournir une nouvelle carrière au printemps. Cela provient de ce que ceux de Nice, trompés par la douceur habituelle de la température, ne prennent pas de précautions, et sont victimes des moindres abaissements de température, tandis que les autres, forcés de se prémunir contre le froid, restent dans leur retraite, tant qu'il fait mauvais.

J'ai adopté pour type de cette espèce les formes figurées par Pollonera et Locard, car l'*H. cespitum* de Draparnaud est bonne, mais présente une élévation de spire trop exagérée. La figure donnée par Locard est la reproduction exacte du dessin de Pollonera. On peut recueillir cette hélice dans les lieux ci-dessous désignés :

Monaco, dans la région basse, par le vieux chemin de la Turbie et vers le ravin de Sainte-Dévote.

Saint-Roman, près Monte Carlo, sur les bords du vieux chemin de la Turbie, entre la propriété Marquet au cap d'Aggio et le rocher de Monaco.

Muratore, chemin de Menton à Gorbio (dépôts quaternaires de Menton).

S.-O. de la Tête-de-Chien, dans la province monégasque.

Cabbé-Roquebrune.

La Turbie, route de la Corniche au nord de l'observatoire.

Chemin d'Eze à la gare.

Vallon de la Murte à Beaulieu.

Mont Chauve (790^{m}), Mont Alban, Mont Vinaigrier, vallon de Saint-Philippe et vallon du Magnan à Nice, sur les 2 pentes N. et S. du fort de la Drette. Château de Drap et de la Palarea. Pentes O. du Mont Agel.

Saint-Pons. Gairaud. L'Abadie. Falicon.

Chemin muletier de la Vésubie à Bonson. Nord de Contes.

Col de Braus (999^{m}); col de Brouis (850^{m}). Pentes nord de Castillon, principalement sur le cénomanien et l'infralias.

Gorges du Cians, sur le lias (600^{m}). Le Cros, près Utelle.

Vence, autour du château de Vosgelade.

Pegomas, N.-O. de Cannes. Saint-Vallier (700^{m}).

La Siagne, entre Saint-Auban et Castellane (1300^{m}).

Plateau de Caussols (1100^{m}). Sur la route à Escragnolles (1010^{m}).

La variété *minor* (H. 10. — D. 15^{mm}) se trouve à Rimié, Gilette, au nord de Contes, près du sommet du Mont Chauve (800^{m}), au col de Braus et au château de la Palarea.

Une autre variété *minor,* à spire un peu déprimée, à ouverture moins ronde, à bord supérieur plus déclive (H. 11. — D. 17^{mm}) existe sur la rive droite du Loup, près Villeneuve-Loubet.

Une variété *major,* sur le bord de la route, à la Turbie.

H. 14 1/2. — D. 21^{mm}. Diamètre de l'ombilic 5^{mm}.

Dans le vallon de Saint-Philippe, près de Nice, on trouve une variété se rapprochant de la variété *dimasthia,* mais à spire bien conique quoique déprimée. A Thorenc, à l'altitude de 1300^{m} on trouve des formes intermédiaires entre l'*H. cespitum* et l'*H. introducta,* enfin au nord de l'observatoire, sur la route de la Corniche (véritable pépinière d'*Helix* du groupe *Cespitum)* on

peut recueillir des coquilles des formes qui ont un caractère de *dimasthia* et de *bradypora,* ce qui prouve une fois de plus qu'il existe une infinité de formes reliant entre elles les différentes variétés de cette espèce.

Helix cespitum, var. *armoricana*

Helix cespitum, Kobelt 1877. *in* Rossm. *in Iconog.*, t. V, pl. CXXXII, fig. 1290.
— *armoricana*, Bourguignat *in* Locard 1882. *Prodrome*, p. 100 et 327.
— *cespitum*, var. *armoricana*, Caziot 1904. *Etude groupe* Cespitum, p. 9 et 10.

Dans l'étude sur le groupe *Cespitum*, j'ai donné les raisons pour lesquelles j'étais conduit à supprimer de la nomenclature l'*H. armoricana* de Bourguignat.

C'est en réalité une variété à spire élevée, à tours bien arrondis et à ombilic aussi large que dans l'*H. introducta,* ne se rapportant pas, comme je l'ai dit, à la première description du Prodrome de M. Locard, mais ayant une plus grande analogie avec la figure 1290 de Kobelt, quoique un peu plus bombée et avec une spire encore plus élevée. Je figure cette variété que j'ai trouvée sur le versant sud du col de Braus, sur le sentier qui constitue un raccourci, vers 850^{m} d'altitude.

Helix cespitum, var. *remuriana*

Helix cespitum, var. *remuriana*, C. Pollonera 1894. *loc. cit.*, p. 22, Tav. I, fig. 9-10.

Variété à spire plus élevée; obliquité de l'ouverture beaucoup plus grande; tours moins convexes; suture moins profonde, ombilic variable, mais généralement moins large que chez la *cespitum type*. Elle est plus rare.

H. 15 1/2-16. — D. 21 1/2-22 1/2^{mm}.

Ouverture : H. 9. — D. 10^{mm}.

Habitat. — Versant sud du Mont Vinaigrier.

Route forestière du Mont Boron à Nice.

Versant sud de Falicon. Au nord de Falicon, à la Colle Saint-André.

Col de Brouis, versant nord, mutation au test blanc-jaunâtre avec maculations noirâtres.

H. 15. — D. [illegible].

Chemin de la Turbie à Peille, sur l'infralias de Saint-Martin.

Sur la route de la Corniche du bas, à hauteur de la Turbie, à l'ouest de l'Eden Hôtel, vit une mutation à ombilic plus étroit. Assez commune sur les pentes sud du fort de la Revere, entre 500 et 700[illegible].

Helix cespitum, var. *bradypora*

Helix bradypora, F. Florence *in* Locard 1894. *Coq. France*, p. 204.
— — Bérenguier 1902. *Malacographie du Var*, p. 218, pl. VIII, fig. 11.
— *cespitum*, var. *bradypora*, Caziot 1904. *Et. gr.* Cespitum, p. 13.

Cette forme, que je considère comme une variété de la *cespitum*, a un ombilic très variable; elle est non faiblement mais régulièrement conique; son bourrelet est blanc et quelquefois, mais rarement roux-clair; son bord columellaire réfléchi, mais très peu; ses bandes presque toujours soudées et foncées, la font facilement reconnaître.

H. 9-11. — D. 14-18^{mm} (Locard).

Habitat. — En colonies, mais dispersées sur la route forestière à Nice, près du poste de la batterie de côte, sur les tiges herbacées et les rochers qui bordent ladite route.

Sous les pierres, près des oliviers, versant Est de Cimiez.

Voisinage de l'Eglise de Saint-Pons.

Sous les oliviers, au nord de Contes et près de Coaraze.

Gilette. Ruines de Châteauneuf.

Dans les champs arides, au sud de Breil et dans les gorges de Saorge.

Nord de Beaulieu.

Monaco, au dessous de l'observatoire.

Route de la Turbie à Peillon (500^{m}).

Sur la route forestière de Nice, on trouve des échantillons assez typiques, très faiblement coniques, passant à la variété *remuriana*. En d'autres points de la route la forme est typique, mais les bandes ne sont plus soudées et les dimensions varient entre :

H. 9-14. — D. 16-18^{mm}.

A l'Abadie, les échantillons qui y vivent ont la bande foncée remplacée par de nombreuses bandes discontinues ponctuées.

Helix cespitum, var. *dimasthia*

Helix cespitum, var. *dimasthia*, Nevill 1880. *Land shells of Menton, Proced. Z. S. London*, p. 120.
— — C. Pollonera 1893. *loc. cit.*, p. 21, Tav. I, fig. 5, 6, 7.

Variété à dimensions moindres, non globuleuse, plutôt aplatie; ombilic moins large; ouverture moins ronde, moins ample et plus oblique; moins haute de spire, mais régulièrement conique, quoique d'une conicité peu élevée.

H. 12 1/2. — D. 21 1/2^{mm}.

Ouverture : H. 9 1/2. — D. 10 3/4^{mm}.

Nevill la signale abondante à Menton, près de la mer, devenant rare, dit-il, aux altitudes élevées; j'ai constaté sa présence sur la route de Gorbio à Muratore; sur le chemin de Menton à Castellar et sur les pentes sud de la cime Biancon, près Sainte-Agnès (300^{m}.)

Chemin de la Turbie à Peille. Sur l'infralias de Saint-Martin et de Rubino (900^{m}).

Au Cap-Martin, assez commune.

Route de Gênes, près la poudrière, entre Eze et Nice.

Sur les pentes rocailleuses, entre Saint-Laurent et le col de Braus (800^{m}).

A la Trinité-Victor, sur le terrain pliocène.

Ruine des Païens, près la Colle Saint-André.

A l'Abadie, sur la rive droite du Paillon.

Dans le ravin de Magnan et dans le voisinage de l'hôpital des sourds muets à Nice.

Chemin de la Gaude à Saint-Jeannet.

Revers sud-ouest du Mont Chauve (680^{m}). Lingostière (vallon de la Tour). Aspremont. Saint-Blaise.

Environs de Cannes, dans la vallée, on trouve une variété *minor*.

Dans le ravin de la Mantéga, existe une mutation nettement conique, à ombilic bien ample, avec de nombreuses bandes à la partie supérieure et à ouverture plus comprimée, plus longue que large.

H. 11 1/2. — D. 18^{mm}.

On la trouve dans le voisinage de la mer, au nord du phare du cap Ferrat près Nice. C'est une espèce qui tend à devenir littorale; son anatomie est la même que celle de la variété *mauriciensis* (Thieux); il n'y a pas de différences d'organes entre ces 2 mollusques, *tout est identique,* même pour les glandes qui sont souvent variables d'un individu à un autre.

Helix cespitum, var. *mauriciensis*

Helix cespitum, var. *mauriciensis*, C. Pollonera 1893. *Studi sulla* Xerophila, *in* (Boll. Soc. Malac. Ital.), vol. XVIII, fasc. I, p. 23; Tav. I. fig. 3-4.

Diffère de l'*H. introducta* par : *apertura magis obliqua, margine supero abrupte declivi; anfractu ultimo sæpissime munis globoso.*

Dimensions normales. — *H. 13 1/2-16 1/2.* — *D. 22 1/2-26*^{mm}.

La *mauriciensis* diffère de la *dimasthia,* que nous verrons plus

loin, par sa coquille plus grande, moins solide et par le dernier tour non aussi comprimé et toujours bien arrondi.

Elle se distingue de la *sospitelliana* par sa largeur plus grande et son ouverture plus resserrée et plus oblique; la *vediantia* est plus globuleuse, son dernier tour est relativement plus volumineux, plus convexe et son ouverture est plus ample.

C'est la forme que Bourguignat a considérée comme l'*H. cestum* typique, dans sa malacologie de l'Algérie.

Habitat. — Chemin de Menton à Castellar. Entre Eze et la Turbie (tunnel de Cabuel) et sur la route de la Corniche, vivant, comme ses congénères, dans des terrains secs et incultes.

(Var. *major)* H. 15. — D. 24^{mm}.

Entre Saint-André et la Trinité-Victor. Dans le vallon de Fontaine-Sainte. Bords du chemin d'Ourdan au château de Drap.

Faliconet, versant sud-est du Mont Chauve.

H. 17. — D. 23^{mm}.

Route de Touët de l'Escarène au col de Braus.

Au nord et au sud du col de Brouis.

H. 16 1/2. — D. 25^{mm}.

Sur les pentes, entre Saint-Laurent et le col de Braus (800^{m}).

Saint-Martin-Vésubie, au sud de la ville (900^{m}).

Saorge. (Tende et Limone) [Pollonera].

Sur les hauteurs à l'Est d'Aspremont. Castagniers. Saint-Blaise (630^{m}).

A Nice, dans les champs au nord de la Fontaine du temple. Entre les ravins de Magnan et du vallon obscur.

Derrière le monastère de Saint-Pons, sur le chemin de Cimiez.

Sur la rive droite du Var, je ne l'ai trouvée qu'à la Siagne entre Saint-Auban et Castellane (1300^{m}) et dans la vallée du Malvan, près Saint-Paul.

A Falicon, sur les talus au nord du village, vit une variété *minor,* au test gris-jaunâtre, avec 2 bandes étroites, effacées, interrompues à la partie inférieure et une seule supérieure, le long de la suture, vers le dernier tour seulement.

H. 12 1/2. — D. 20^{mm}.

A Rimié, près de Drap, ses dimensions sont encore réduites : H. 11. — D. 17^{mm}, avec une même coloration du test.

Helix cespitum, var. *sospitelliana*

Helix cespitum, var. *sospitelliana*, C. Pollonera 1893. *loc. cit.*, p. 23, Tav. I, fig. 11-12.

Variété dont le dernier tour est plus large que chez la variété *introducta* et à plus forte raison que chez la *cespitum*, l'ouverture est aussi beaucoup moins oblique et plus ample; la spire moins conique, etc.

H. 15 1/2-16. — D. 25^{mm}.

Ouverture : H. 9-9 1/2. — D. 12-13^{mm}.

Habitat. — Pentes sud des villages de Sainte-Agnès et de Castellar, près Menton.

Route de Menton à Sospel. Robion. Castillon.

Sospel (Pollonera). Route de Breil à Vintimille; col de Brouis.

Route de la Corniche, au nord de l'observatoire; autour du réservoir de la compagnie des eaux au nord du jardin zoologique.

Falicon. Saint-Pons.

Chemins, terrains vagues à l'ouest de la gare du sud, à Nice.

Vallons de Saint-Philippe, de Magnan et de Fabron. Saint-Isidore près Nice. Versant sud-est du Mont Chauve.

Ouest du Mont Vinaigrier, mutation petite à ouverture plus oblique et plus ovale.

Entre Fontan et la frontière, dans le torrent de la Roya.

A Saint-Martin-Vésubie, on peut recueillir, sur la rive droite du torrent, au sud de la ville, au-dessus de la vallée du côté de Venanson, une 2e mutation, mais déprimée, à ouverture un peu moins ample.

Lantosque. Clans, etc.

Sur la rive droite du Var existe une 3e mutation *minor* à ombilic variable.

H. 12. — D. 18mm.

Elle remonte jusqu'à Thorenc (1300m) et se trouve sur le plateau de Caussols.

Pentes Ouest de Courmes, rive gauche du Loup.

Pentes Sud du Signal d'Andon vers Escragnolles (1100m).

Vallée de la Combe, près Saint-Vallier (700m).

Helix cespitum, var. *Hanryi*

Helix Hanryi, Florence *in* Locard 1894. *Coq. France,* p. 200.
— — Bérenguier 1902. *loc. cit.*, p. 208.
— *Cespitum*, var. *Hanryi*, Caziot 1904. *Et. gr.* Cesp., p. 13.

Variété globuleuse, de taille moyenne, à ombilic moyen ou assez petit; ouverture presque ronde; test plus coloré en roux clair terne, presque toujours moucheté; ses stries sont aussi plus accusées que chez la *cespitum*.

H. 14-15. — D. 20-23mm (Locard).

Rare, sur le bord des chemins, près Saint-Vallier (700m).

A Rimié, sur le sentier qui conduit au château de Drap.

Versant Sud-Ouest du Mont Chauve (750m) avec une forme voisine de l'*introducta*.

Helix cespitum, var. *Chardoni*

Helix Chardoni, Bourguignat *in* Locard 1894. *Coq. France,* p. 203.
— *cespitum*, var. *Chardoni*, Caziot 1904. *Et. gr.* Cespitum, p. 13.

Variété du même groupe que l'*H. Hanryi,* ayant de l'analogie avec la variété *mauriciensis* comme forme générale, mais a l'ombilic plus petit, et ses tours de spire non étagés. Elle est striée

beaucoup plus fortement et, enfin, a une coloration roux-clair, le plus souvent monochrome; son dernier tour est déclive et sa suture bien marquée.

H. 13. — D. 19^{mm}.

Rare au nord de Grasse.

Helix cespitum, var. *vediantia*

Helix cespitum, var. *vediantia*, C. Pollonera 1893. *loc. cit.*, p. 24, Tav. I, fig. 17-18.

Diffère de la variété *mauriciensis* par sa forme plus globuleuse, ses tours non étagés; sa spire plus conique et ses plus petites dimensions.

L'ouverture est beaucoup moins oblique et moins étroite que chez les *remuriana;* son dernier tour est plus régulièrement arrondi et non déclive et sa suture est plus profonde (Pollonera).

Elle est ornée de nombreuses bandes interrompues; le test est quelque peu savonneux et a des stries fines.

Il existe à Saint-Vallier des mutations très voisines de la *vediantia,* mais à ombilic bien plus ample, et à Pointe de Contes des *vediantia* passant à l'*œrumnosa*.

En sortant du département, au nord, on trouve à Beauvezer (Basses-Alpes) des mutations sans bandes et à ombilic un peu plus ouvert (leg. Margier).

J'ai trouvé la *remuriana* à l'état de rareté, entre Villefranche-sur-mer et l'Observatoire du Mont Gros.

A Pointe de Contes et à Blausac vit une forme de dimensions plus petites 16 sur 12^{mm} (au lieu de 20 sur 25^{mm}) à bandes complètement effacées, moins 3, dont une, la supérieure, est la plus visible; moins globuleux, le dernier tour est légèrement déclive à l'extrémité.

Rare autour de Falicon et sur le nummulitique de la Palarea, vivant avec la forme typique de *cespitum*.

Helix cespitum, var. *ilicis*

Helix ilicis, Florence 1885. *Bull. Soc. Malac. France*, II, p. 51.
— Locard 1894. *Coq. France*, p. 205.
— C. Pollonera 1893. *loc. cit*, p. 26, pl. I, fig. 19, 20.
— Bérenguier 1902. *loc. cit.*, p. 218, pl. VIII, fig. 15.
Helix cespitum, var. *ilicis*, Caziot 1904. *loc. cit.*, p. 14.

Variété déprimée en dessus, développement plus rapide, tours moins convexes *en dessus,* suture moins profonde, ouverture plus grande et presque aussi haute que large, ombilic moyen, et, comme toutes les précédentes variétés, elle a le bourrelet et la columelle *toujours blancs.*

D. 19-23. — H. 10-12^{mm} (Florence).

Si on rapproche cette variété de l'*H. Adolfi* que nous verrons signalée plus loin, elle est plus déprimée, à peine conique, tandis que l'*Adolfi* l'est régulièrement. Chez cette dernière espèce l'ouverture est moins ample que celle de l'*ilicis* qui est absolument circulaire.

Habitat. — Rive droite du Paillon, sur la colline, en face de la Trinité-Victor.

Saint-Vallier de Thiey (700^{m}).

La Siagne, entre Saint-Auban et Castellane (1300^{m}) échantillons bien typiques (Goby).

Dans le Var, elle monte à 1000^{m} (Bérenguier).

Helix cespitum, var. *Thieuxi* (1)

Variété à spire très peu conique, tout à fait surbaissée, aux tours presque plats; suture linéaire; dernier tour bien arrondi

(1) Variété dédiée à M. Thieux, qui a fait de nombreuses recherches et recueilli beaucoup de formes dans la région de Vallauris et de Grasse.

sur tout son développement; ouverture circulaire, pas très oblique (30°) bords rapprochés et convergents; ombilic presque aussi large que celui de l'*introducta* laissant voir tous les tours de spire.

H. 11-12. — D. 19-20^{mm}.

Gorges du Loup; aussi à Annot (Basses-Alpes).

Helix Marioni (em)

Helix Marioniana, Bourguignat *in* Locard 1882. *Prodrome*, p. 102 et 327; 1894. *Coq. France*, p. 197.
— Bérenguier 1902. *loc. cit.*, p. 201, pl. VIII, fig. 3.

Espèce bien caractérisée, commune dans les environs de Marseille et dans le Var. J'ai constaté son existence (M. Pollonera a confirmé ma détermination) dans les environs de Saint-Vallier où le Dr Guébhard l'avait recueillie et me l'avait adressée.

Helix varusensis

Helix varusensis, Locard 1894. *loc. cit.*, p. 197.
— Bérenguier 1902. *loc. cit.*, p. 199.

Espèce du groupe de l'*H. Panescorsi* et *Marioni*, subglobuleuse, conique, petite, blanchâtre, ornée de bandes nombreuses et de stries bien serrées.

Habitat. — Rimié, près le château de Drap, mais de galbe plus globuleux que chez le type.

H. 12. — D. 16^{mm}.

Versant sud du Mont Chauve.

H. 15. — D. 15^{mm}.

Helix œrumnosa

Helix œrumnosa, C. Pollonera *in* Caziot 1904. *Etude sur le groupe* Cespitum, p. 15, (figures à l'appui).

C'est une espèce de forme très petite, à tours bien cylindriques, à tours sensiblement moins grands que chez la *cespitum;* striation plus fine et plus serrée; ouverture assez ronde avec le bord supérieur bien déclive; dernier tour bien rond ou légèrement comprimé; test mince, gris-jaunacé ou orné de fascies brunes.

H. 10 1/2. — D. 16^{mm}.

Helix introducta

Helix introducta, Ziegler (Pons, Villa, Stabile, Strobel, Kobelt, etc.) 1877 *in* Rossm., *Iconog.*, t. V, pl. CXXXII, fig. 1292.
— — Pollonera 1893. *l. c.*, p. 10, Tav. I, fig. 13-14.
— *cespitum*, var. *introducta*, Caziot 1904. *Et. gr.* Cespitum, p. 9.

Il y a lieu de se reporter au travail de M. C. Pollonera pour être édifié sur l'historique de cette espèce dont je transcris ci-après les principaux éaractères :

« *Testa minus solida, spira convexo-conica, sæpe depressiore;* « *anfract. rapidius et minus regulariter evolutis; ultimo tumido,* « *præsertim ad aperturam; apert. magis rotundata; ampliore, mar-* « *gine supero arcuato.* »

Minima : lat. 19 3/4., alt. 11 1/2. — Apert. lat. 9., alt. 8. — Umbilic. 4^{mm}.

Maximo : lat. 30., alt. 10 1/2. — Apert. lat. 13., alt. 12 1/2. — Umbilic 7^{mm}.

Dans mon étude sur le groupe *Cespitum* j'avais considéré cette forme comme une simple variété de l'*H. cespitum* mais l'anatomie qu'en a faite M. Thieux me conduit à l'admettre comme une véritable espèce parce que ses deux glandes (copulatrice et du dard) sont à gauche et non à droite comme chez l'*H. cespitum.*

C'est la forme prédominante dans l'Apennin Liguri-Piémontais; elle est peu commune dans les Alpes-Maritimes, ne vivant pas en colonies, mêlées aux formes du groupe *Cespitana*, semblant préférer les hauteurs.

Je l'ai trouvée à Viola, près Sainte-Agnès, Gorbio, Castillon.

Monte Carlo près la route de la Corniche.

Sommet du Mont Baudon 1350^{m}, près Monaco.

Entre Eze et Beaulieu.

Revers Sud-Ouest du Mont Chauve (650^{m}).

Route de la Corniche, au col des 4 chemins.

Sud-Ouest du fort de la Revère (600^{m}) et au Sud du fort de la Drette.

Château de Drap. Blausac. L'Escarène, dans les terrains incultes.

Route de Breil à la Giandola, bien typiques, incolores.

Revers Sud du col de Braus (800^{m}).

Route de Levens à Duranus (400^{m}); Utelle (800^{m}).

Près le col de Ferion à Roccabilière (800^{m}). Saint-Blaise. Mont Chauve de Tourette, etc.

Pentes du Mont Agaisen à Sospel. Clans.

Falicon. Grasse (Pollonera). Saint-Vallier (700^{m}).

Plateau de Caussols (1150^{m}).

La variété *alticola* de l'*H. cespitum* de Nevill *(loc. cit.,* p. 120) que cet auteur signale à une altitude de 600^{m}, près Menton, est, d'après la description qu'il en donne, la variété *introducta* bien reconnaissable à son ouverture parfaitement ronde et à sa forme déprimée.

Au Nord de Saint-André, au village de l'Abadie, on trouve une variété *minor,* voisine de l'*introducta,* à ombilic beaucoup moins ample. Au col de Nice, près l'Escarène, la variété un peu plus conique, est bien caractérisée.

Au Sud de col de Braus, sur le versant caillouteux crétacé, vers 800^{m} d'altitude, vit une variété à ombilic moins grand mais plus profond; les bandes supérieures se sont fondues en une large

bande de couleur marron, laissant une ligne blanche carénale sur le dernier tour.

Helix œrumnosa, var. *Cecilæ*

Helix œrumnosa, var. *Cecilæ*, Caziot 1904. *Et. gr.* Cespitum, p. 15.

Variété moins conique, ouverture moins oblique, absolument circulaire, à bords convergents.

Le type et la variété ont pour localité d'origine le golfe de la Spezia. Ils se trouvent sous les cailloux senoniens entre Pointe de Contes et le château de la Palarea, au Nord de Nice (aussi à la Roque Esclapon, Var).

Comme chez toutes les coquilles de ce groupe on constate dans cette espèce des variations dans l'ombilic qui est plus ou moins ample, et dans la spire plus ou moins déprimée, etc...

Helix glebula

(Pl. v, fig. 19)

Helix glebula, Locard 1892, nov. sp. 1894, *Coq. France*, p. 200.
— Caziot 1964. *Et. gr.* Cespitum, p. 16.

Dans l'étude du groupe *Cespitana* ci-dessus visée, je n'ai pas compris cette forme dans les variétés de l'*H. cespitum,* quoiqu'elle ait une grande ressemblance avec cette espèce comme galbe, parce qu'elle a le bourrelet interne et le bord columellaire un peu brunâtres ou fauves, au lieu d'être blancs comme dans la *cespitum*.

Cannes (Locard).

Sur la route de Saint-Sauveur à Clans, à l'ouest de Marie (détermination Germain).

Groupe Arigoina

Coquilles au test plus lisse, brillant; columelle souvent d'un blanc ocracé; ombilic assez étroit, élargi seulement au dernier tour.

Helix actiella

(Pl. III, fig. 20)

Helix actiella, Locard 1885. *B. S. Mal. France*, II, p. 62.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 227, pl. IX, fig. 7.

Espèce que M. Bérenguier rapproche et compare à l'*H. Terveri* qu'il a trouvée au Sud-Est de Bornes, dans le Var et qui existe à Toulon. M. Thieux en a recueilli un certain nombre qui sont bien typiques.

La description de l'*H. actiella* porte qu'elle a un test crétacé, brillant, avec des bandes variables. Toutes celles des Alpes-Maritimes sont unicolores, conformes à la description et ont une très grande analogie avec l'*H. terraria* du même auteur (*Helix* qui n'a été figurée dans aucun ouvrage); la spire est un peu plus élevée.

C'est une forme affine de l'*H. vardonensis* Locard et *arigonis* Rossmässler. Les *H. arigonis* de Gérone (Espagne) sont tellement semblables aux *H. actiella* que j'ai recueillies autrefois à Aramon (Gard) qu'on peut facilement les confondre entre elles; la seule différence existante est dans l'ombilic qui, dans l'*actiella,* est plus petit que dans l'*arigonis,* puis l'ombilic de celle-ci s'élargit plus *abruptement* et plus irrégulièrement; l'ouverture est aussi plus ample, plus arrondie chez cette dernière espèce.

Les dimensions de l'*H. actiella* varient entre :

H. 7-12. — D. 11-18^{mm}.

La figure 7 de Bérenguier représente une forme *minor*.

Parties Sud de la Turbie. A Monaco, au Sud-Est du point désigné sous le nom d'Observatoire, sur les plantes basses.

Sud de Cabbé-Roquebrune, sous les oliviers.

Beaulieu, au bord de la mer.

Chemin de Saint-Barthélemy, sur les murs, près Nice.

Entre le village de l'Abadie et la route stratégique, au Nord de Nice.

Talus de la route au Nord de Villeneuve-Loubet.

Groupe Stiparana

Groupe composé d'espèces affines aux *cespitana*, mais au test plus solide, plus strié et généralement plus luisant; avec un ombilic moins ouvert que dans l'*H. cespitum*. Il a pour tête de groupe l'*H. stiparum* Rossmässler, d'Espagne, d'Algérie et de la France méridionale.

Helix Florentii, var. *Paulini*

(Pl. I, fig. 5 et 6; pl. II, fig. 12)

Helix Florentii, C. Pollonera 1903. *Bull. Soc. Malacol. Ital.*, p. 37, pl. II, fig. 15-16.
— *Terveri*, Michaud *in* Florence 1884. *Etude sur l'*H. Terveri. Bull. Soc. Malac. France, I, p. 358.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 205, fig. 261-266.
— *Paulini*, Locard 1896. *L'Echange*, XXXVII, p. 18, fig. 25-27.
— *Florentii*, var. *Paulini*, Caziot 1904. *Et. gr.* Cespitum, p. 19.

L'*H. Paulini* est à peine plus globuleuse que l'*H. Florentii*, ai-je déjà fait remarquer dans l'étude précitée; on doit la considérer comme une variété de cette dernière espèce.

Elle a été confondue avec l'*H. Terveri;* elle en diffère par son galbe plus déprimé, sa taille plus forte, sa spire moins haute, moins conoïde; son ouverture plus grande, son ombilic un peu plus ouvert. Son test est aussi différent, celui de la var. *Paulini* est blanc laiteux porcelanisé.

H. 10-12. — D. 16-19^{mm}.

Embouchure du Loup, dans les prairies.

Parc Impérial, dans le jardin, sous les orangers.

Entre Saint-Barthélemy et la gare du Sud, au bord des chemins.

Aux Giaine, entre Nice et Aspremont, au nord de Gairaud, dans les endroits secs et arides.

Ravin à l'Est de Tourrette sur Levens, sur le cénomanien.

Helix Luci

Helix Luci, Florence 1884. *Bull. S. M. F.*, I, p. 362.
— Pollonera 1893. *l. c.*, p. 37, pl. II, fig. 15-16.
— Locard 1894. *Coq. France*, p. 206.
— Bérenguier 1902. *Malacographie Var*, p. 221, pl. IX, fig. 2.

C'est une espèce qui a été aussi mal interprétée; elle se distingue de l'*H. Florentii* par son ouverture plus arrondie, plus ample; son dernier tour plus dilaté, ses stries plus fortes, sa suture plus profonde et l'insertion du bord externe de l'ouverture à peine descendant (Bérenguier).

Habitat. — Rare, type à Beaulieu, de coloration blanc-jaunacé (dit Locard).

Bords du chemin entre Cimiez et Brancolar à Nice.

Chemin muletier de la gare à Eze.

Chemin de Cannes au moulin de la Badie.

Helix Luci, var. *Maristorum*

Helix Maristorum, Florence 1884. *Bull. Soc. Mal. France*, I, p. 365.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 206.
— *Luci*, var. *Maristorum*, Caziot 1904. *l. c.*, p. 19.

Variété reconnaissable par sa forme déprimée, ses tours de spire à peine convexes, ses stries assez fortes, sa suture accusée et son ouverture transversalement suboblongue-ovalaire, quelque fois subarrondie.

H. 10 1/2. — D. 17^{mm}.

Habitat. — Rare dans les champs, au nord de la Trinité-Victor et de Beaulieu.

Dans le ravin à l'Est de Tourrette sur Levens, sur le cénomanien.

Entre la gare du Sud et Saint-Barthélemy, près Nice.

Au sud des Giaine, entre Nice et Aspremont, dans le terrain aride, non cultivé, exposé au midi.

Helix Luci, var. *Bavayi*

Helix Bavayi, Pollonera 1893. *l. c.*, p. 38, pl. II, fig. 9-10.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 206.
— *Luci*, var. *Bavayi*, Caziot 1902. *l. c.*, p. 16.

Coquille plus globuleuse que l'*H. Luci,* ombilic plus petit, coloration généralement plus foncée, ouverture plus arrondie, bourrelet plus épais.

H. 12 (et non 6 3/4 à 7 1/2 comme le disent Locard et Bérenguier). — D. 16 1/2-17^{mm}.

Habitat. — Rare, à l'entrée de la ville de Villefranche-sur-mer sur le côté sud de la route.

Entre la gare du Sud et Saint-Barthélemy, à Nice.

Helix Luci, var. *sanaryensis* (em)

Helix sanarisensis, (errore) Locard 1894. *Coq. France*, p. 201.
— *sanaryensis* (1), Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 210.

Je relate cette espèce que M. Locard a signalée à Cannes et que j'ai trouvée sur le bord de la route de Saint-Philippe, près Nice, à 500^{m} au-dessous de la villa Pierre, au nord de l'établissement des sourds muets. Dans la collection Locard on peut constater l'analogie presque complète qui existe entre elle et la variété *Florentii* de Pollonera. M. Bérenguier dit qu'elle est plus conique en

(1) De Sanary (Var) autrefois Saint-Nazaire.

dessus que l'*introducta,* moins bombée en dessous, possédant un tour de plus et très fortement déclive sur la demi-longueur de son dernier tour de spire, etc...

Groupe **Adolfina**

Coquille au test solide, presque costulé; columelle rousse ou brune.

Helix Adolfi

Helix Adolfi, Pfeiffer 1854. *Malacol. Blatt.*, p. 264.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 202.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 212, pl. VIII, fig. 9.
— Caziot 1904. *Etud. gr.* Cespitum, p. 20.

J'ai déterminé de ce nom une forme que j'ai recueillie près de l'oppida de Grasse et que le Dr Guébhard m'a envoyée des hauteurs situées au nord de Saint-Vallier à 1400m. Elle se rapporte assez exactement à la description qui a été donnée par M. Bérenguier, dans sa *Malacographie du Var,* mais je n'en suis pas moins perplexe dans la valeur de cette espèce que j'ai examinée jadis dans la collection Locard. On voit, dans celle-ci, 2 échantillons provenant de Gonfaron et du Luc. Celui de Gonfaron est réellement une *Cespitum* à spire médiocre et à ombilic plus large; il se rapproche de la variété *vediantia* de Pollonera. Celui du Luc a tout à fait le faciès de l'*H. mantinica,* il est toutefois un peu plus grand et a la spire plus élevée : mais ce qui frappe le plus c'est que tous ces échantillons ont le bourrelet absolument *blanc* tandis que dans la description qu'en donne Locard et Bérenguier tous deux disent bourrelet *roux* (comme dans l'*H. Adolfi* d'Espagne). Je ne puis donc être certain de ma détermination et c'est avec doute que je signale cette espèce dans les Alpes-Maritimes.

Croupe Erraticana

Ce 5e groupement des formes affines du *Cespitum* offre des caractères difficiles à déterminer. C'est plutôt au faciès que l'on peut reconnaître les espèces qui en font partie (1).

Helix mantinica

Helix mantinica, Mabille 1881. *Bull. Soc. Phil. Paris.*
— Pollonera 1893. *l. c.*, p. 31, tav. II, fig. 1, 2, 3.
— Locard 1894. *Coq. France*, p. 204.
— Bérenguier 1902. *Malacog. du Var*, p. 217, pl. VIII, fig. 13.

La description de cette espèce se rapporte beaucoup plus aux échantillons de Corse qu'aux *mantinica* des Alpes-Maritimes. Elle diffère de l'*H. cespitum* par ses dimensions plus petites, son ombilic moins ample; par son dernier tour qui est, à l'origine, plus *compressé* et subanguleux quoique demeurant globuleux, et par sa coquille généralement plus solide.

H. 10 3/4-12 1/2. — D. 16 1/2-20mm.

Habitat. — La Turbie, devant l'hôtel Pettardi.

A Monaco, au-dessus de la Condamine, près du vieux chemin de la Turbie et à l'Est de l'hôpital, sous la Tête de Chien.

Route de la Corniche, sur l'Albien, près Eze et sur les chemins de cette localité à la gare.

Saint-Hospice, dans les jardins, au bord de la mer.

Sur les versants des Mont Vinaigrier, Mont Boron, Mont Alban.

Vallons de Saint-Philippe et du Magnan. Prairies de la Fontaine du Temple, de Mourailles et chemin de Gairaud près Nice. Falicon.

(1) Voir pour plus de détails l'Etude sur le groupe *Cespitum* signalée plus haut.

Route de la Trinité à Laghet.

La Colle Saint-André. Entre Cantaron et le col de Bordinas.

Entre Contes et la Serre. Ruines de Châteauneuf (618^{m}).

Chemin de la Vésubie à Bonson.

Route de Clans à la Mescla, vallée de la Tinée.

Mont Chauve (800^{m}). Sommet du Mont Macaron (807^{m}).

La Gaude. Villeneuve-Loubet, au nord.

Dans le vallon d'œuf à Auribeau, près Grasse.

Gorges de Saorge.

A Berre (600^{m}) variété *minor conoïdea,* plus conoïde et tectiforme.

H. 11. — D. 15^{mm}.

Mont Alban à Nice, variété non *albido corneo,* mais marron-clair avec fascies brunâtres; spire déprimée; suture moins profonde.

H. 8. — D. 15^{mm}.

Helix mantinica, var. *tabida*

Helix mantinica, var. *tabida*, Pollonera 1893.*l. c.*, p. 32.

Testa tenuiore, anfractu ultimo compresso; umbilico ampliore, perspectivo; apertura magis obliqua.

Alt. 10 1/2-12 1/4. — Diam. 17 1/2-19 1/2^{mm}.

Vallauris près Cannes (Coll. Mortillet) [Pollonera].

Avec cette espèce se termine la série des formes du groupe *Cespitana* et espèces affines. J'ai noté les différences qui existent entre elles, prouvant, une fois de plus, qu'il n'est pas possible de déterminer exactement toutes les espèces de ce groupe car il existe une infinité de passages entre les variétés qui ont été cataloguées, bien satisfait lorsqu'on peut donner un nom aux formes les plus saillantes et les mieux caractérisées; je joins à cette série les *Helix neutra, nautica*, *naudieri, euthymeana* et *augustiniana*.

Helix nautica

(Pl. II, fig. 3 et 9)

Helix nautica, Locard 1882. *Prod.* p. 102 et 328.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 198 (sans figure).

M. Locard signale cette espèce aux environs de Toulon et de Nice. Il la rapproche de l'*H. oranensis* Morelet, d'Algérie. Elle en diffère, dit-il, par son galbe plus globuleux, sa spire moins déprimée, son dernier tour arrondi, avec l'extrémité moins bombante, son ombilic moins évasé, plus étroit.

M. Bérenguier, qui l'indique dans le Var, dit qu'elle est caractérisée par la couleur blanche de son test. Son ombilic, profond et large, la rapprocherait de l'*H. Marioni,* dont elle s'écarte par son galbe subsphérique et conique en dessus.

H. 10-12. — D. 14-17^{mm}.

MM. Locard et Bérenguier la placent dans le groupe de l'*Helix Panescorsi.* Ne connaissant pas cette espèce, je n'ai pas su la classer dans mon Etude sur le groupe *Cespitum.*

Helix neutra

Helix neutra, Pollonera 1893. *in* (Bull. Soc. Malac. Ital.), XVIII, *Studi sulle* Xeroph., p. 35, pl. II, fig. 11-12.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 207, fig. 267-268.
— Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 223, pl. IX, fig. 5.
— Caziot 1904. *Etud. gr.* Cespitum, p. 22.

Espèce que j'ai placée dans le groupe des *erratica,* caractérisé surtout par le faciès. Les coquilles sont généralement peu solides, fortement striées, médiocrement luisantes, à développement rapide; ombilic médiocre (rarement large), couleur blanc sale ou brunâtre avec de nombreuses bandes foncées presque toujours flammulées, confuses; columelle brun-pâle ou blanche.

M. Bérenguier signale les différences qui existent entre la *nautica* et la *maristorum* de F. Florence.

H. 11 1/2-12 1/2. — D. 17-19 1/2^{mm}.

Bords du chemin de Contes à Berre, à l'entrée du village.

Helix falsa

Helix Panescorsi, Pollonera 1893. *Studi sulle* Xerophile, p. 28, pl. I, fig. 21-25.
— — Locard 1894. *Moll. terr.*, fig. 251-252, p. 196.
— *falsa*, Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 205, pl. XVIII, fig. 8.

J'ai trouvé cette espèce à l'état de variété *minor*, sur le bord du chemin qui, du village de l'Abadie près Saint-André, conduit à la route stratégique au sud du Mont Chauve. Elle est plus petite que le type par conséquent, avec un galbe un peu plus déprimé; c'est un passage à l'*H. varusensis* de Locard.

Elle est facile à distinguer de l'*H. Panescorsi*; son galbe est plus déprimé, son ombilic bien plus large, légèrement évasé, tandis que celui de l'*H. Panescorsi* est, pour une même profondeur, un quart moins large.

La variété de l'Abadie a le test épais, d'une nuance plus claire, avec des bandes presque effacées, les stries sont plus fines, la suture est plus marquée que chez le type.

H. 12. — D. 17^{mm}.

L'*H. falsa* a :

H. 16. — D. 23^{mm}.

Nous avons figuré, pl. V, fig. 11-18, cette variété *minor*.

Helix Naudieri

Helix Naudieri, Bourguignat *in* Locard 1882. *Prod.*, p. 118 et 346.
— Locard 1894. *l. c.*, p. 199.

Hélice du groupe de l'*Helix Seetzeni* de Syrie. M. Locard relate qu'elle a été recueillie par le botaniste Naudier, sur les rochers exposés au soleil, entre Monaco et Menton.

H. 10. — D. 16^{mm}.

Je ne connais pas cette espèce que j'ai cherchée vainement sur les rochers ci-dessus visés.

Helix Euthymeana

(Pl. II, fig. 7)

Helix Euthymeana, Locard 1883. *Bull. Soc. Malac. France,* II, p. 59.
— — Locard 1894. *l. c.,* p. 206.

Espèce très déprimée, spire très peu élevée, tours à peine convexes, dernier tour subangulaire dans sa première moitié, arrondi ensuite.

H. 8-10. — D. 16-17^{mm}.

Menton (Locard).

Chemin du Ray au vallon obscur.

Echantillons monochromes dans les prairies de Riquier, près Nice.

Helix Oswaldi var. *globosa*, v. nov.

Helix Oswaldi, Bérenguier *in* Locard, 1894 *l. c.,* p. 197.
— — Bérenguier 1902. *l. c.,* p. 200, pl. VIII, p. 2.

Coquille du groupe de l'*H. Panescorsi* de Bérenguier, mais plus petite, de spire plus déprimée et moins conique, le dessous bien plus bombé ; ombilic moins étroit et légèrement évasé ; test luisant, orné de bandes et de flammules fortement colorées.

H. 9 — D. 14-15^{mm}.

La variété qu'on trouve dans les Alpes-Maritimes, à Fonts-Jarrier, sur le nummulitique, dans des lieux incultes, sur des plantes basses, est plus petite (H. 7 1/2.— D. 12^{mm}), plus conique ; spire un peu plus élevée que dans le type ; ouverture absolument circulaire au lieu d'être subarrondie ; bords peu convergents. Elle a aussi des stries non fortes, mais fines.

(*Helix Panescorsi*)

Helix Panescorsi, *Bérenguier* 1883. *Malacol. Var. Addenda*, p. 4.
Helix Panescorsi, Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 196.
Helix Panescorsi, Bérenguier 1902. *Malacog. Var.*, p. 198, pl. VIII, fig. 1.

Hélice que M. Locard a signalée dans les Alpes-Maritimes. Je crois être convaincu qu'elle n'y existe pas.

M. Bérenguier a fait remarquer que la figure et la description de M. C. Pollonera (induit en erreur par le frère F. Florence) et reproduites par M. Locard, étaient fausses.

Groupe Terveriana

En 1899, dans sa conchyliologie portugaise, p. 115, Locard a établi un groupe *Castroiana* pour des coquilles de taille assez grande, d'un galbe *sub-déprimé*, à ombilic médiocre, c'est-à-dire plus petit que chez les formes du groupe *Cespitana*, mais cependant plus ouvert que dans le groupe des *variabiliana* qui remplacent dans la péninsule ibérique, le groupe de l'*H. Terveri* de France.

L'auteur place dans ce groupe les Hélices *luteola, limbifera, terraria*, *pisanorum* et *augustiniana*.

Il est évident que Locard commet une erreur en disant que les *Castroianana* remplacent dans la péninsule ibérique les *Terveriana*, puisque les types des *H. limbifera*, *terraria* et *pisanorum* se trouvent aussi bien en France qu'en Portugal. Nous croyons qu'elles rentrent toutes dans le groupe *Terveriana* parmi lesquelles le savant malacologiste les avaient placées dans sa conchyliologie française, p. 205; groupe comprenant des *coquilles de taille assez grandes, subconoïdes, subdéprimées* et à *ombilic moyen ou petit*, sans *dilatation* du *dernier* tour.

Dans mon étude sur les hélices du groupe *Cespitum* sus visé, faute de documents assez nombreux, j'avais placé l'*H. pisanorum* dans le groupe *Cespitum*, mais dans la catégorie des formes à *ombilic variable*.

Helix pisanorum

Helix pisanorum, Bourguignat *in* Locard *in* 1882. *Prodrome*, p. 100 et 326.

Coquille monochrome, quelquefois ornée d'une bande supramédiane au dernier tour, à ouverture presque circulaire.

H. 9-10. — D. 15-18^{mm}.

Très rare, dans les champs, entre Drap et la Trinité.

C'est une espèce très rare dans les Alpes-Maritimes ; je ne l'ai trouvée que sur les talus gazonnés, au levant, à Rimié, près Saint-André, au nord de Nice ; du moins j'ai déterminé ainsi une forme qui se rapporte bien à la description de M. Locard.

Entre Berre et l'Escarène existe une forme voisine, aux tours convexes, à la suture superficielle, à ouverture grande, très oblique, avec un test blanc jaunâtre; mais plus globuleuse.

H. 12. — D. 20^{mm}.

C'est une forme ou mutation qu'on trouve aussi à la Sainte-Baume et à Digne.

Bourguignat avait placé cette variété dans le groupe *Augustiniana Luteola* et *Castroiana* (par conséquent dans les *variabiliana*) tandis que M. Locard la plaçait, en 1904, dans le groupe *Cespitana*. Il est vrai que la description qu'en donne Bourguignat est peu compréhensible, car après avoir dit : globuleuse, *tout en étant légèrement déprimée*, il donne pour dimensions H. 10. — D. 18^{mm}; c'est-à-dire une forme très déprimée. Avec des dimensions comme celles-ci, il est évident qu'une coquille à *spire convexe* et à *ombilic assez étroit*, ne peut pas avoir une ouverture *aussi haute que large*. Il a dû y avoir erreur dans les dimensions.

Locard, en 1894, a seulement retranché quelques mots de la

description de Bourguignat (1882) et a changé les mots *ombilic assez étroit* en : *ombilic ouvert, non évasé*. De la sorte la description s'adaptait assez bien à une variété de la *Cespitum* unicolore à dernier tour assez comprimé et vaguement subanguleux. La *pisanorum* de Bourguignat n'est donc pas la *pisanorum* de Locard. Ce sont 2 formes différentes.

Helix limbifera

(Pl. III, fig. 12)

Helix lauta (pars, non Lowe). Locard 1882. *Prod.* p. 117.
Helix limbifera, Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 209.
— — Bérenguier 1902. *Malacog. du Var*, p. 230, pl. IX, fig. 9.

Espèce moins déprimée (subdéprimée) que l'*H. labida* et *Augustiniania* ; dernier tour arrondi, mais plus grand ; ouverture ronde, mais plus oblique ; ombilic moins caché, moyen et un peu évasé. C'est une forme que l'on reconnaît facilement.

H. 9-11. — D. 14-17^{mm}.

Très commune partout sur le bord des chemins. Entrée de Menton; sur la route de Nice à Monaco, au-dessus de la Condamine, près du vieux chemin de la Turbie et sur les pentes du lieu dit : l'observatoire ; dans la région de la Turbie, au Mont de Justice ; à l'est de l'hôpital sous la tête de chien.

La Turbie, pentes sud ; Cap Cabuel entre Eze et Beausoleil.

Route de la Corniche, col des quatre chemins.

Versant ouest du Mont Vinaigrier, Nord de Villefranche-sur-Mer, sous les oliviers ; presqu'île de Saint-Jean et du Cap Ferrat à Passable.

Rive droite du Paillon, en face Bon Voyage et aux Borghès. A Falicon, Drap, et à Villeneuve-Loubet.

Entre la gare du Sud et Saint-Barthélemy ; autour du réservoir de Cimiez, au nord du jardin zoologique de Nice.

Entre Caucade et Saint-Hippolyte. Grasse.

Sur les argiles de Biot; alluvions du Loup.

Entre Vence et Saint-Paul.

Cannes, Théoule et Trayas sur le porphyre.

A Drap, aussi bien qu'à Villeneuve-Loubet, sur les bords de la grande route qui conduit à Rochefort, vit une variété *minor albina*. La spire n'est pas tectiforme, les tours sont convexes et la suture est profonde ; le dernier tour, au lieu d'être arrondi, est subanguleux, enfin son test, de couleur blanche laiteuse, et la zonule carénale plus blanche que le fond de la coquille qui la fait paraître subcarénée, alors qu'elle est simplement subcomprimée, la caractérisent d'une façon bien nette. Il y a lieu de noter aussi que son ombilic, qui est évasé légèrement, comme celui de la *limbilifera*, est néanmoins moins étroit et a même une apparence *Trepidulienne*. C'est un mode *macropora* des plus nets.

Au château de la Palarea existe une variété à dernier tour non arrondi, un peu comprimé.

Helix terraria

Helix terraria, Locard 1894. *Moll. terr. France*, p. 209.

Coquille subglobuleuse, comme comprimée; à spire peu élevée; ouverture relativement petite, plus arrondie qu'ovalaire; ombilic plus petit que chez la *limbifera*.

H. 8-11. — D. 12-20^{mm}.

Rare sur la route de la Corniche entre la Turbie et Menton et au nord de l'observatoire du Mont Gros; route de la Turbie à Peille, sur le plateau infraliasique de Saint-Martin (500^{m}).

Peu commune sur le bord de la mer, à Beaulieu, Passable (presqu'île Saint-Jean).

Bords de la route de Nice à la Trinité.

Jardin zoologique ; vallon des roses ; à l'ouest du domaine du Piot.

Versant ouest de Cimiez, dans les champs, sous les oliviers.

Talus au Ray, Nord de Nice.

La Colle Saint-André (variété *alta*).

Col de Nice, près l'Escarène, sur le nummulitique.

Nous avons figuré une variété *major*, pl. v, fig. 10; que l'on trouve au sud de Saint-Laurent-du-Var, au sud de la grande route, sur la rive droite du Var.

Helix Augustiniana

Helix Augustiniana, Bourguignat 1880. *Malacol. Esp.*, p. 73.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 208, fig. 269-270.
— — Bérenguier, *l. c.*, p. 229, pl. IX, fig. 8.

Variabiliana très commune dans les Alpes-Maritimes; c'est une forme assez bien caractérisée, presque toujours d'une coloration jaune-clair flammulée de roux foncé ou clair. La figure 269 de Locard représente un spécimen globuleux.

Cette espèce a une certaine analogie avec l'*H. alluvionum*, mais cette dernière hélice est plus globuleuse, plus régulièrement conique, presque jamais colorée comme l'*Augustiniania* et son ombilic est plus petit.

Cette dernière hélice a son bourrelet couleur rouge vineux plus ou moins foncé; les stries sont tantôt fines, tantôt fortes. Le type a :

H. 9-11. — D. 12-14^{mm}.

Quelques échantillons atteignent :

H. 13 1/2-14. — D. 18-19^{mm}.

Locard et Germain indiquent à Menton une var. *zonata* portant sur le dernier tour une très étroite bande à peine colorée, à peine distincte. Elle se trouve un peu partout.

Habitat. — Route de Menton et de Cabbé-Roquebrune à Gorbio.

Monaco, au sud-est du point appelé observatoire; sur la route

de la Trinité au monastère de Laghet; pentes ouest du Mont Agel, près Camotte, Broccardi.

Rimié, près de Drap; route des Borghès. Château dela Palarea.

Versants du Mont Vinaigrier, du Pacanaglia, route de la Corniche, près de l'observatoire du Mont Gros et du Mont Alban (var. *minor*).

Vallon des fleurs; vallon obscur; ravin de la Madeleine.

Presqu'île de Saint-Jean, à Passable, cap Ferrat, etc.

Entre l'hôpital des aliénés et la station zoologique, etc.

Californie (var. *major*) ; route de Fabron.

Argiles de Biot.

Route de Mougins à Antibes.

Presque toujours au bord des chemins, au pied des oliviers, sur les graminées, les plantes d'immortelles. Dans les jardins de la ferme du Rayet, près Falicon, on trouve de très beaux spécimens de 12^{mm} 1/2 de hauteur sur 19^{mm} de diamètre (détermination Germain) identiques à ceux qui vivent près d'Aix en Provence.

Helix adolia

(pl. II, fig. 4 et 10)

Helix adolia, P. Florence 1884, *Bull. soc. malac. France*, I, p. 364.

« Cette hélice, dit le frère Florence, relativement rare, est « remarquable par son dernier tour bien rond, globuleux, relati- « vement énorme qui offre une lente descente presque insensible « sur la moitié de sa circonvolution.

« Les striations, ajoute-t-il, sont beaucoup plus délicates que « chez les *Terveri* et *luci*, l'ouverture est moins oblique, la per- « foration, plus étroite, est un tant soit peu recouverte par la « dilatation péristomale du bord columellaire qui, chez l'*adolia*, « est plus développée que celle des deux formes qui précèdent. »

J'ai soumis à l'examen de M. Bérenguier les formes que j'ai

trouvées au nord du village de L'Abbadie près Nice, sur la route stratégique ; ce savant malacologiste m'a fait remarquer, en la déterminant *adolia*, que ce n'était pas l'*H. Terveri*, ainsi que je le supposais, parce que celle-ci est beaucoup plus globuleuse en-dessus et moins déprimée en dessous ; toutefois les *adolia* de L'Abbadie ont les tours presque plats ; la suture est linéaire, un peu plus marquée au dernier tour et les deux bourrelets internes qu'il possède, ne sont pas caractéristiques, car ceux-ci existent chez beaucoup de formes affines.

H. 9-10. — D. 13-16^{mm}.

Le type a :

H. 12. D. 19^{mm}.

Groupe Neglectiana

Coquille à spire plus ou moins surbaissée, conoïde déprimée ; ombilic ouvert, moyen, jamais petit ; test crétacé, orné de bandes ; dernier tour convergent en-dessous vers l'ombilic.

Helix neglecta

Helix neglecta, Draparnaud 1805. *Hist. Moll.*, p. 108, n° 41. pl. VI, fig. 12-13.

H. *Testa subdepressa, alba aut fucescente, fasciata ; peristomate sordide rubro, marginato.*

α *Alba, supra unifasciata, fasciis infimis interruptis aut albo maculatis.*

β *Fucescens, supra maculata, subtus fasciis interruptis aut albo maculatis.*

Coquille subdéprimée blanche ou brunâtre, fasciée ; péristome d'un rouge sale marginé.

α Blanche, munie en dessous d'une seule bande, les bandes du dessous étant interrompues ou maculées de blanc.

β Brunâtre, pourvue de taches en dessus, ornée en dessous de bandes interrompues ou maculées de blanc.

Coquille globuleuse un peu déprimée, striée, blanchâtre ou d'un fauve-pâle, marquée de bandes brunes, dont une seule, et très rarement deux, se continuent à l'extérieur. Les autres, au nombre de deux, trois, quatre ou cinq, se plongent dans l'intérieur, et sont toujours confondues par de petits traits bruns qui vont de l'une à l'autre, ou interrompues par de petites taches blanches. La bande qui s'étend à l'extérieur est souvent frangée ou déchirée au bord. La variété γ (erreur, c'est β) est d'un fauve sale, toute marquetée en dessus et en dessous. Spire composée de cinq tours dont le dernier est plus grand à proportion, et n'est un peu caréné que dans la jeunesse de la coquille: le premier au sommet est noir ou brun. Ouverture ovale, assez arrondie. Péristome brun-vineux avec un bourrelet plus pâle, et quelquefois même blanchâtre.

Cette espèce, qui est à peu près de la même grandeur que l'*H. ericetorum* de Müller et l'*H. variabilis*, se rapproche encore de cette dernière par la forme et l'élévation de la spire, mais elle en diffère essentiellement par la forme et la grandeur de l'ombilic. Cet ombilic est presque aussi évasé que celui de l'*H. ericetorum*, mais notre *neglecta* diffère de celle-ci par la disposition des bandes et la couleur du péristome.

H. 10. — D. 13^{mm} (d'après les figures) [texte Draparnaud].

La variété et le type habitent Lauserte (Tarn et Garonne) où ils ont été recueillis par le baron d'Audebard de Férussac. Le créateur de l'espèce a recueilli lui-même la variété β à Sorèze (Tarn), où il était alors professeur.

La figure 355 de l'Iconographie de Rossmässler donne une bonne figuration du type.

L'hélice *neglecta* est peu commune dans les Alpes-Maritimes. Elle est assez typique, mais un peu plus petite que le type de Lauserte qui, d'après la figure, mesure: 14^{mm} de diamètre et que Draparnaud compare, pour la taille, avec les hélices *ericetorum* et *variabilis*. D'après Nevill, elle est localisée dans le voisinage de Cabbé-Roquebrune.

H. 7 1/2. — D. 12 1/4^{mm}.

Route forestière du Mont-Boron à Nice.

Route de la Corniche, dès la sortie de la ville de Nice.

Est de la colline de Cimiez, sous les pierres, au pied des oliviers.

Embouchure du Var, variété à ombilic plus étroit.

Prairies de Californie (type).

Sur la rive gauche du Paillon, entre la Trinité et l'asile des aliénés, on trouve une variété *minor* (H. 6. — D. 9^{mm}) vivant avec les hélices *trepidula* et *misarella* et une autre variété, voisine de celle qui vit au port Sainte-Marie (var. *eupalotina*), ayant la spire bien plus haute et l'ombilic plus petit que dans les échantillons des environs de Lyon.

Talus de la rive droite du torrent de Saint-Laurent-du-Var.

Prairies de Saint-Vallier de Thiez (720^{m}).

Les espèces auxquelles l'*H. neglecta* sert de tête de groupe, sont caractérisées par une coquille globuleuse déprimée, à ombilic assez large, à test orné de bandes inférieures interrompues.

Les espèces françaises de ce groupe sont, à ma connaissance:

Helix neglecta, Draparnaud.

Helix subneglecta, Helix *neglecta* var. *subneglecta*, Bourguignat. *Malac. Château d'If*, p. 15. 1860.

Helix subneglecta, Bourguignat *in* Servain. *Moll. d'Espagne et Portugal*, p. 103. 1880.

Le type vit à l'île du château d'If, près Marseille.

Helix ericetorella, Servain *in* Locard, *Conchyl. Française*, p. 185. 1894.

Type : Toulon, Saint-Raphaël.

Helix aginnica, Locard. *Prod. Malac. France*, p. 341.

Type : Agen (Lot-et-Garonne).

Helix lersiana, Fagot. *Moll. nov. Galli*, *in* bull. soc. hist. nat. Toulouse, p. 208. 1881.

Type : Vallée de l'Hers sur la route de Villefranche de Lauraguais, près le pont de Saint-Rome.

Helix enhalia, Bourguignat. *Malac. Bretagne*, p. 159. 1860.

Helix arenosa, Dupuy. *Hist. moll. France*, p. 291, pl. 13, fig. 9. (Non *Helix arenosa* Rossmässler.

Type : Près de l'ancienne tour du phare de Biarritz (Basses-Pyrénées).

Helix pseudenhalia, Bourguignat. *Malacol. Château d'If*, p. 15, pl. 1, fig. 17-21. 1860.

Type : Château d'If.

Helix misarella, Pechaud *in* Locard. *Conchyl. Franç.*, p. 191. 1894.

Type : Alpes-Maritimes.

Helix velaviana, Bourguignat *in* Locard. *Prod.*, p. 99 et 326. 1882.

Type : Le Puy en Velay (Puy de Dôme).

Helix triphera, Bourguignat *in* Locard. *Prodrome*, p. 99 et 326. 1882.

Environs de Gonfalon (Gard).

Helix sublersiana, Bourguignat *in* Locard. *Conch. Française*, p. 194, 1894.

Type : Environs de Toulouse (Haute-Garonne).

Helix limara, Bourguignat *in* Locard. *Prodrome*, p. 114 et 340. 1882 et *Conchyl. Franç.*, p. 193, fig. 247-248. 1894.

Type : environs de Menton.

Helix talepora, Bourguignat *in* Locard. *Prodrome*, p. 98 et 325. 1882.

Type : Environs de Villefranche (Haute-Garonne) P. Fagot.

Helix phila, Berthier *in* Locard. *Conchyl. Franç.*, p. 194. 1894.

Type : Caraman (Haute-Garonne), Fagot.

Helix herbatica, Fagot. *Moll. nov. Galli*, *in* bull. soc. hist. nat. Toulouse, 1883, p. 217.

Type : Cintegabelle (Haute-Garonne).

Helix auscitanica, Gourdon. *Moll. Pique*, p. 40, 1889. *Helix submaritima*, Dupuy. *Hist. moll. France*, pl. 14, fig. 1 (non *Helix submaritima*, Rossmässler nec H. *submaritima*, Bourguignat).

Type : Lectoure (Gers).

Helix tarbella, Berthier *in* Locard. *Conchyl. Française*, p. 195. 1894.

Type : Villefranche (Haute-Garonne), P. Fagot.

Helix odarsensis, Fagot. *Moll. nov. Galli.*, *in* bull. soc. hist. nat. Toulouse, p. 216. 1883.

Type : Odars, entre la gare d'Escalquent et la route de Toulouse à Soroje, sur le bord des fossés (P. Fagot).

Helix mongiscardiana, Fagot. *Moll. nov. Galli.*, *in* bull. soc. hist. nat. Toulouse, p. 216. 1883.

Type : Montgiscard (Haute-Garonne).

La plus grande partie de ces espèces existent dans les Alpes-Maritimes.

Helix auscitanica

Helix submaritima, Dupuy. *Hist. moll. France*, fasc. 3, pl. 14. fig. 1. 1849 (1).
Helix auscitanica, Fagot. *in* Gourdon. *Moll. viv. vallée Pique*, p. 40. 1890.

Terrain nummulitique de la Palarea, au nord de Nice. Les échantillons sont identiques à ceux de la région pyrénéenne qui m'ont été donnés par Locard ; toutefois les tours sont moins convexes et la suture n'est réellement profonde qu'au dernier tour.

L'*auscitanica* a une taille moyenne. son galbe est subdéprimé et son ombilic est grand.

Helix aginnica

Helix aginnica, Locard. *Prodrome* 1882, p 114 et 341.
Helix limara, var. *aginnica*, Westerlund 1889. *Faun. Paléart.*, p. 178.
Helix aginnica, Bérenguier 1902. *Malacog. du Var*, p. 190. pl. VII, fig. 14.

(1) Non *Helix variabilis* var. *submaritima* Desmoulins 1835, qui est l'*Helix submaritima* du groupe *maritima* nec *Helix variabilis*, Rossmässler 1837 qui est l'*Helix Roselainica* Fagot mss. nec *Helix variabilis* var. *submaritima* Moquin Tandon, espèce du groupe *variabiliana*.

Espèce surtout caractérisée par son ombilic très large et très ample, en forme d'entonnoir, puis par ses dimensions minor, sa spire plus conique et par son ouverture moins transversalement ovale (C. Pollonera).

H. 5 1/2. — 9-13^{mm}.

Ravin sur la rive droite du Paillon, en face la Trinité-Victor. Nice (Locard).

Variété *alta*, dans les alluvions du Loup.

Helix lersiana

(Pl. II, fig. 14 et 20)

Helix lersiana, P. Fagot 1883, (précité).

Plus large que l'*H. neglecta* et un peu plus haute ; tours presque plans ; dernier tour comprimé et convergent vers l'ombilic ; ouverture assez large, ovale-arrondie ; bourrelet interne blanc.

H. 9. — D. 14^{mm}.

Sur les plantes basses, dans les prairies, plateau de Saint-Vallier (720^{m}) [Dr Guebhard].

Helix ericetorella

Helix ericetorella, Servain *in* Locard 1894. *Conchyl. Française,* p. 185.

Plus grande et plus déprimée que l'*H. neglecta*, tours moins convexes ; dernier tour plan en dessus ; ouverture presque ronde.

H. 7-8. — D. 12-14^{mm}.

Rive droite du Paillon de Contes, près l'asile des aliénés.

Helix limara

(Pl. II. fig. 8)

Helix limara, Bourguignat *in* Locard. *Prod.* 1882, p. 114 et 340.
Helix limara, Locard 1894, *l. c.* p. 192, fig. 247-248.

Espèce peu commune, bien décrite dans le Prodrome de Locard; toutefois il y a lieu de remarquer que les tours sont presque plats, le dernier tour souvent subcaréné, l'ombilic toujours en entonnoir mais plus ou moins large (1 1/2 à 3^{mm}) et qu'il existe presque toujours 2 ou 3 bourrelets.

H. 8-9. — D. 11-14^{mm}.

Bords de la route forestière à Nice.

Sur les murs clôturant des jardins à Riquier.

Sur les clôtures, à l'entrée de la nouvelle route de Villefranche (disparue en 1905 pour reparaître plus haut).

A moitié chemin du Mont-Boron, dans un rentrant de la route.

Autour de l'hôpital des sourds-muets à Nice.

Locard la signale à Menton.

Helix limara var. *nicæsenis*

Helix limara, var. *nicæensis*, var. nov.

Diffère du type par sa forme plus conoïde, plus globuleuse; sa suture mieux accusée, surtout au dernier tour; son ouverture plus oblique; ses dimensions plus petites; sa coquille opaque.

H. 7 1/2-8. — D. 11-12^{mm}.

Champs cultivés, rue Lunel prolongée, dans Nice.

Fonts Jarrier, sur les talus, route de Nice à l'Escarène.

Helix limarella

(Pl. II, fig. 11 et 17)

Helix limarella, Hagenmüller, *in* Sched.
Helix limara, var. *limarella* West. *Fauna paléart*, I. 1889, p. 178.
Helix limarella, Locard. *Conchyl. Française*, p. 215. 1894.

Diffère de l'*H. limara* par son ombilic plus ample, en forme d'entonnoir; son ouverture moins grande, de forme lunaire semi-

ronde ; son péristome fauve et son callum blanc ou bien un peu fauve, et son bord inférieur fortement incurvé.

Elle est sujette, comme beaucoup d'autres formes, à beaucoup de variations et présente souvent les modes *elata* et *depressa* qui modifient beaucoup son aspect général.

Alt. 7-9. — D. 13-15^{mm}.

Dans Nice, sur les palis, les surfaces des murs, au bord des chemins à Riquier.

Versant sud de Falicon.

Environs de Cannes et de Saint-Cézaire.

Helix limarella var. *pistoriana*

Helix pistoriana, C. Pollonera 1892. *Note su alcuni gruppi di specie del Genere* Xerophila, p. 16.

Cette hélice a été signalée à Nice par MM. Perez et Borelli.

Elle se distingue de l'*H. limarella* (dont le type se trouve à Villefranche de Lauraguais (Haute-Garonne), dont elle est voisine, par sa forme plus écrasée ; son ouverture non arrondie, ovale horizontalement et son ombilic plus étroit. Il y a lieu toutefois de remarquer qu'il y a des *limarella* presque aussi comprimées que des *pistoriana* et à ombilic aussi étroit ; la seule différence qui semble subsister entre les 2 formes, d'après ce que m'a fait connaître M. C. Pollonera, est la forme de l'ouverture et l'obliquité du bord columellaire. On ne peut donc maintenir une distinction spécifique sur ce seul caractère, et on doit considérer la *pistoriana* comme une simple variété de la *limarella* (Pollonera).

H. 9 1/2-11 1/2. — D. 15-18^{mm}.

(1) J'ai placé cette variété dans le groupe *Xalonicana*, parce que la coquille est ornée de bandes.

Helix montgiscardiana

(Pl. III, fig. 43)

Helix mongiscardiana, P. Fagot 1883. *Diag.* sp. nov. *Bull. soc. hist. nat. Toulouse*, p. 217.

Espèce caractérisée par des tours de spire presque plats, par un ombilic cylindrique, étroit, presque pas évasé au dernier tour; par une spire conique en dessus et assez convexe en dessous ; une ouverture oblique, ressemblant à un ovale assez régulier coupé en croissant par la convexité du dernier tour.

La partie supérieure de la coquille a l'aspect des *variabiliana*, tandis que le dessous rappelle assez bien celui des *neglectiana*.

H. 7 1/2-10. — D. 10-15^{mm}.

Le type a :

H. 8. — D. 10^{mm}.

Bords de la route de Colomars à Nice, près de ce premier village.

Bords de la route entre Saint André et Falicon.

Bords du chemin qui conduit de Tourrette aux ruines de Châteauneuf.

1° Au col de Nice, près l'Escarène (380^{m}),existe une variété qui diffère du type par ses tours moins plats ; une ouverture moins ovalaire, plus arrondie et un ombilic un peu plus petit.

H. 7. — D. 10-13^{mm}.

2° Au château de la Palarea on trouve des échantillons à spire plus élevée, à ouverture plus oblique ; ombilic plus grand, plus ouvert et en forme d'entonnoir à sa naissance ; le test est aussi plus finement strié.

H. 10-11. — D. 14 1/2-15^{mm}.

Enfin, à Fonts Jarrier, sur le nummulitique, il y a une autre variété à spire un peu plus élevée, et à ombilic plus petit ; les coquilles sont localisées en des points rapprochés et sont néanmoins non pareilles, quoique vivant sur le même terrain nummulitique.

Helix misarella

(Pl. II, fig. 27, 33 et 34)

Helix misarella, Pechaud *in* Locard, 1894. *Coq. terr. France*, p. 191.

Espèce de forme identique à la *trepidula minor*, un peu plus globuleuse; dernier tour moins grand; *aussi déclive à l'extrémité que la trepidula;* ouverture un peu moins ronde; bords du péristome aussi rapprochés; bourrelet interne de même grosseur, du moins pour les nombreux échantillons déterminés *misarella* par M. Locard, et existant dans les Alpes-Maritimes.

Elle vit d'ailleurs avec l'*H. trepidula*, dans le ravin, sur la rive droite du Paillon, en face la Trinité.

Jardins particuliers aux Borghès, sur la route de Nice à Peillon.

Bords de la route du monastère de Laghet, et au Ray, au Nord de Nice.

Sous les pierres, à l'Est du vallon de Cimiez, vers le monastère on trouve une variété au test moins brillant, ornée d'une bande marron sur le milieu du dernier tour, s'étendant ensuite le long de la suture.

Bords des chemins de Falicon au Mont chauve.

Des yeux peu exercés peuvent confondre cette espèce avec l'*H. fera*, car elles ont la même forme, mais la *fera* est porcelanisée, tandis que la *misarella* est crétacée. Certaines *fera* sont dépriméesau lieu d'être tectiformes. Chez la *misarella* l'ombilic est plus petit et le dernier tour relativement plus grand.

H. 5-6. — D. 8-10^{mm}.

Helix herbatica

(Pl. II, fig. 52, 53)

Helix herbatica, Fagot 1883. *Soc. hist. nat. Toulouse*, p. 217.
Helix herbatica, Locard 1894. *l. c.* p. 195.

Espèce ayant de l'analogie avec l'*H. trepidula*, car certains échantillons de cette forme ont la spire aussi déprimée conique, que chez l'*herbatica*. Chez cette dernière espèce, l'ouverture doit être arrondie, mais beaucoup de coquilles ont l'ouverture comme chez la *talepora*, c'est-à-dire légèrement méplane en haut et en bas, seul l'ombilic est plus large, du moins dans les Alpes-Maritimes, où ne se rencontre pas le véritable type.

H. 8. — D. 11^{mm}.

Route de l'Escarène, sur les tiges des graminées, entre Pointe de Contes et Fonts Jarrier.

Variété *minor*, au château de la Palarea.

H. 6 1/2. — D. 8 1/2^{mm}.

Helix herbatica, var. *Rissoi*, var. nov.

Diffère de l'*H. herbatica* par son dernier tour un peu comprimé, son ouverture un peu plus ample, son ombilic moins grand.

Sur les feuilles mortes, les débris de bois, dans le jardin même de M. Risso, à Saint-Roch, à Nice.

Helix odarsensis, var. *minor*

(Pl. VI, fig. 9)

Helix odarsensis, Fagot 1883. *Soc. hist. nat. Toul.*, p. 216.
— — Fagot 1884. *Diagn. d'Esp.*, nov., p. 245.
— — Westerlund 1889, *Fauna Paléart.*, p. 245.

Je n'ai pas rencontré d'échantillons types de cette espèce, mais des formes de dimensions plus petites et à ombilic plus étroit, entre Pointe de Contes et Fonts Jarrier, sur les murs limites de propriété.

H. 6. — D. 9^{mm}.

A la villa Felipa, à Villefranche-sur-mer, au pied des oliviers

vit une variété à ouverture plus arrondie, moins ovalaire, par conséquent.

H. 8. — D. 12^{mm}.

A Grasse (Thieux).

M. Fagot dit, de cette espèce, qu'elle est facilement reconnaissable à son ombilic moyen bien cylindrique, à sa spire aussi convexe en dessus qu'en dessous avec une partie bien tectiforme surbaissée. La coquille est comme vernissée et parsemée de bandes ou de taches des plus élégantes. Les individus frais présentent un bourrelet blanc tranchant sur la couleur rosée, ou lie de vin, de l'ouverture.

Une variété *minor* (pl. VI, fig. 11) se trouve sur les bords de la route de la Corniche, au sud de Cabbé-Roquebrune, au pied des murs exposés au N.-E., celle-ci a l'ombilic un peu plus grand que chez le type, profond, laissant voir le développement des tours de spire.

H. 6 1/2-7. — D. 9-10^{mm}.

Helix pseudenhalia

Helix pseudenhalia, Bourguignat 1860. *Malac. Château d'If.*, p. 15, pl. I, fig. 17, 21.
— — Coutagne 1861. *Faune malacol. des îles de la rade de Marseille*, p. 14.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 184, fig. 235-236.

Bourguignat a rapproché cette hélice de l'*H. destituta* de Charpentier, qui fait partie d'un groupe spécial à l'Italie; Newill l'a placée à tort dans le groupe de l'*H. maritima*. L'*H. pseudenhalia* appartient au groupe de l'*H. neglecta*, et Bourguignat, dans son prodrome malacologique de la Tunisie (1887), l'a mise dans le voisinage de l'*H. subneglecta*.

C'est Newill qui l'a signalée dans les environs de Menton.

H. 7 3/4. — D. 10 3/4^{mm} (Nevill).

Locard la mentionne dans les Alpes-Maritimes, sans doute

d'après Nevill. Il n'indique pas d'habitat plus précis. Je ne l'ai pas trouvée.

Elle a un galbe semi-globuleux, ses tours sont bombés, son ouverture, bien ronde, est ornée d'un fort bourrelet.

H. 8-9. — D. 10-11^{mm} (Bourguignat).

Helix subneglecta

(Pl. III, fig. 40 et 45)

Helix neglecta, var. β Draparnaud. *Hist. moll.*, p. 108, 1805.
Helix neglecta, var. *subneglecta*. Bourguignat, 1860, (cité plus haut).
Helix subneglecta, Bourguignat *in* Servain, 1880 (précité).

On distingue l'*H. subneglecta* de l'*H. neglecta*, à sa forme moins surbaissée, plus conique, à son ombilic moins large et à son test plus solide.

H. 5-7. — D. 7-11^{mm}.

Sur le plateau, entre le château de Drap et le sommet de Sainte-Catherine (350^{m}).

Rive gauche du Malvan, dans les prairies, près Cagnes.

Alluvions du Loup et du Var.

Le type originel de cette espèce a été pris, nous l'avons dit, au Château d'If, par Bourguignat; seulement cet auteur la décrivit comme une simple variété de la *neglecta*. C'est Servain qui l'éleva au rang d'espèce. Il s'agit toujours de la même coquille, ainsi que de celle indiquée par Westerlund et Pollonera, mais il n'y a pas lieu de tenir compte des dernières localités indiquées par ce dernier malacologiste : Menton, Alassio, Albenga et Gênes, car aux environs de ces villes vit une forme différente de celle du Château d'If. Celle qu'on trouve dans les alluvions du Var correspond exactement au type dont voici la description :

« Coquille à ombilic un peu moins ouvert que la *neglecta*, à « test plus crétacé, plus solide, d'un blanc sale uniforme ; quel- « quefois, cependant, ornée, sur le dernier tour, d'une ou plusieurs « bandes interrompues ; spire un peu plus élevée (Bourguignat).

Helix ultima sp. nov.

(Pl. II, fig. 23 et 29)

Testa leviter gradata, media, superne compressa ac leviter conica, subtus convexa; anfractibus 6 convexis primis progressim ac lente, ultimis celeriter crescentibus ultimo duplum penultimum superante, in majore parte carinato, ad initium supra parum convexo, ad extremitatem rotundato, non aut vix declivi.

Apice obtuso, corneo, nitido; sutura quod attinet profunda; umbilico medio (0.002) profundo non dilatato.

Apertura vix obliqua, circularis margine infero supero brevi et rotundata margine minus convexo ac regulariter rotundata ad umbilicum quem non tegit leviter reflexo; marginibus aperte convergentibus. Peristomate acuto margine lato, rubra vinoso, parum prominente.

Testa parum solida, translucida, brunneo castanea aut grisea, ad ultimum anfractum castaneo clara.

Subtilissime striolata.

H. 7. — D. 12^{mm}.

Coquille légèrement étagée, de grandeur moyenne, partie supérieure comprimée et légèrement conique, le dessous convexe; 6 tours de spire convexes à croissance progressive, très lente pour les premiers tours, plus rapide pour les derniers, le dernier double de l'avant-dernier, caréné sur les 3/4 de son développement, peu convexe en dessus à sa naissance, arrondi à son extrémité, non déclive ou très peu, sur une petite longueur.

Sommet obtus corné luisant; suture relativement profonde; ombilic moyen (0^{m}002 de diamètre) profond, non dilaté.

Ouverture fort peu oblique, circulaire, bord supérieur court et arrondi, bord inférieur moins court et régulièrement arrondi réfléchi légèrement vers l'ombilic qu'il ne recouvre pas; bords sensiblement convergents.

Péristome tranchant, aigu, bourrelet large, rouge vineux, peu proéminent ; test peu solide, translucide brun-marron ou gris, marron clair au dernier tour ; striolé très finement.

Habitat. — Sur les vieux murs limitant les propriétés entre Pointe de Contes et Fonts Jarrier, sur la route de Nice à l'Escarène.

Helix du groupe de l'*H. neglecta* dont elle diffère par son ombilic plus ouvert, par sa carène, ses tours étagés et le mode de développement de ses tours de spire ; par son ouverture absolument circulaire et son ombilic non évasé.

Helix triphera

(Pl. III, fig. 35)

Helix triphera, Bourguignat *in* Locard. *Prodrome* 1882, p. 99 et 326.
— — Pollonera 1892. *Note s. alcuni gruppi del gen. Xerophila*. p. 10.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*. p. 182.

Spire plus déprimée que celle de l'*H. Xera*, du sous-groupe *Trepidula* le dessous des tours est plus renflé, dernier tour plus anguleux ; ouverture ronde, mais légèrement méplane en dessus ; ombilic moins large.

H. 7. — D. 12mm.

Rarissime à Nice et à Menton (C. Pollonera).

Dans les alluvions du Loup, j'ai trouvé une variété *minor carinata*.

H. 6 1/2. — D. 10mm.

Helix nerusia

(Pl. III, fig 33 et 38)

Helix nerusia, C. Pollonera 1893. *Bull. zool. della R. univ. di Torino*, p. 11.

Differt a X. neglecta testa crassa, solidissima ; umbilico perangusto.

Grasse et Nice (C. Pollonera).

Cette espèce qui a une certaine analogie avec l'*H. nautica* Locard, à cause la solidité de la coquille, s'en distingue par ses dimensions moindres, son dernier tour un peu anguleux, et son ombilic très resserré.

Elle diffère de l'*H. acosmeta*, Bourguignat par ses plus petites dimensions, la solidité de la coquille et l'étroitesse de l'ombilic.

J'ai trouvé sur les terrains incultes, au sud de Blausac, une forme presque identique, mais à spire plus haute et à carène plus faible ; elle est bien caractérisée par sa large bande brune à la partie supérieure.

H. 7-9 1/2. — D. 11-14 1/2^{mm}.

Groupe Neglectiana

Sous-groupe Trepidula

Espèces ayant une apparence planorbique avec un ombilic plus large que celles du précédent groupe ; intermédiaires entre les *Neglectiana* et les *Ericetorena*, mais ayant le test du premier groupe.

L'espèce type de ce sous-groupe est l'*H. trepida* Galland, de Constantinople.

Les espèces françaises qui nous semblent appartenir à ce sous-groupe sont :

Helix trepidula, Servain *in* Coutagne 1881. *Faune Rhône*, p. 12.

Type : sur la route du Port du Bouc à Fos (Bouches-du-Rhône).

Helix Cahuzaci, Bourguignat 1883, *in* Fagot diagn. sp. nov. *in Bull. soc. hist. nat. Toulouse*, p. 208,

Type : Domaine de Mlle Teulade à Montlaur, canton de Montgiscard (Haute-Garonne).

Helix trepidulina, Locard 1804. *Conchyl. Française*, p. 191.

Presque toute la Provence (Locard).

Helix xera, Hagenmüller *in* Locard 1882. *Prod.*, p. 114 et 340.

Type : Environs d'Hyères (Var).

Helix Dantei, Bourguignat *in* Locard 1894. *l. c.*, p. 193.

Type : Roquefavour (Bouches-du-Rhône).

Helix eupalotina, Bourguignat *in* Locard 1894. *l. c.*, p. 193, fig. 249-250.

Type : Pont Sainte-Marie (Lot-et-Garonne).

Helix luteolina, Locard 1894. *l. c.*, p. 195.

Type : Port Sainte-Marie (Lot-et-Caronne).

Helix castrensis (Fagot) : *H. elusatica*, Pollonera.

Type : Castres et Marsolan (Aude).

Je n'ai trouvé que peu de ces espèces dans les Alpes-Maritimes.

Helix trepidula

(Pl. II, fig. 5)

Helix trepidula, Coutagne 1881. *Faune Rhône*, p. 12.
— — Locard 1894.. *Coq. terr. France*, p. 190, fig. 245-246.

Coutagne, dans l'ouvrage précité, dit que son *H. trepidula* (dont le type se trouve sur les bords de la route de Port-de-Bouc à Fos) est très déprimée au-dessus, tandis que Locard (*loc. cit.*) décrit et figure une coquille à spire subdéprimée.

La véritable *H. trepidula*, d'après des échantillons de Villefranche-de Lauraguais (Haute-Garonne) déterminés par Bourguignat, est déprimée et conforme à la description de Coutagne. Par suite, l'*H. trepidula* de Locard représente le type de l'*H. trepidula* du même auteur, avec variété à spire moins aplatie.

H. 7-8. — D. 15-16^{mm}.

C'est une forme commune.

Dans le lit du Paillon, au lieu dit les Moulins, sur la route de Nice à Tourette sur Levens.

Entre Contes et les ruines de Châteauneuf.

Jardins de Riquier et dans les jardins particuliers autour de la place d'Armes à Nice.

Talus de la vieille route de Nice à Villefranche :

Entrée de la presqu'île Saint-Jean, à l'est.

Gare du Var, le long du talus du chemin de fer, dans les terrains vagues, à l'ouest de la dite gare.

Jardins de M. Risso.

Ouest du vallon obscur.

Route de la Corniche, au nord de l'observatoire.

Alluvions du Loup et de la Siagne, etc.

Au bord de la route, au sud de Cabbé-Roquebrune, existe une variété finement striée, très fragile, très mince, transparente, rouge-vineux ou colorée couleur noyer, et au bourrelet profond. Elle présente tous les autres caractères du type.

Sur le chemin qui conduit de l'asile des aliénés à la Trinité-Victor, sur la rive droite du Paillon, vivent de nombreux individus en colonies, présentant les formes voisines des groupes de l'*H. neglecta* et *trepidula*, des formes affines de cette dernière espèce, de la *triphera* (Bourguignat) et de la *Xera* (Hagenmüller).

H. 6-6 1/2. — D. 9-10^{mm}.

La *trepidula* type a pour dimensions :

H. 7-8 1/2. — D. 14-16^{mm}.

Helix trepidulina

(Pl. II, fig. 42 et 48)

Helix trepidula, Locard, 1891, *nov. sp.*
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 191.

Plus petite que la *trepidula*, moins déprimée ; tours plus serrés ; suture moins profonde ; ouverture beaucoup moins arrondie et moins oblique ; ombilic moins large.

H. 5-6 1/2. — D. 10-11^{mm}.

Au-dessus de Saint-Roman, près Monte-Carlo.

Prairies sur les bords du Var, et à Saint-Isidore, sur la rive gauche.

A l'origine du chemin de Saint-Jean, près Nice, sur les murs de clôture de l'hôtel érigé en ce point, du côté est de la presqu'île.

Helix acosmeta

Helix acosmeta, Bourguignat *in* Locard 1882. *Prod.* p. 99 et 325.
— — Bérenguier 1902. *Malacog. Var.*, p. 188, pl. VII, fig. 13.

Taille plus grande que celle de l'*H. neglecta* ; croissance plus rapide ; dernier tour plus grand ; ombilic plus ouvert ; ouverture un peu moins ronde,

H. 8. — D. 12^{mm}.

Je n'ai trouvé cette espèce que dans les alluvions du Loup et et à Pointe de Contes, près des maisons, au bord de la route.

Helix Cahuzaci

Helix Cahuzaci, Bourguignat *in* Fagot 1883. *Soc., hist. nat. Toulouse*, p. 208.
— — Bérenguier 1892. *l. c.*, p. 190, pl. VII, fig. 16.

Espèce beaucoup plus bombée en dessous qu'en dessus ; ombilic laissant voir tous les tours de spire ; ouverture bien arrondie, très peu oblique.

H. 8. — D. 13^{mm}.

Rapprochée de la *trepidula*, elle a une spire plus surbaissée, un ombilic moins large et plus régulièrement arrondi ; ses tours ont une croissance plus régulière, et sa suture est plus profonde.

Rare, dans les prairies de la Trinité-Victor, au nord de Nice.

Dans les alluvions du Loup, on trouve une variété grisâtre, brillante, à stries très nombreuses et très fines, non accusées, et à ouverture moins oblique que dans le type.

H. 7 1/2. — D. 11^{mm}.

Helix castrensis

(Pl. II, fig. 44 et 45)

Helix castrensis, Fagot *in* Schedis.
Helix elusatica, Pollonera 1892. *Not. su. alc. gruppi xerophile* in *Bull. soc. zool. Ital. Torino*, vol. II, nº 128, p. 16.

L'*H. castrensis* a été signalée par M. Fagot dans les environs de Castres. Les échantillons qui ont servi à M. Pollonera pour établir son *H. elusatica* lui avaient été envoyés de Marsolan (Auch) et la forme *minor*, d'Agen.

Elle a été confondue par les auteurs français, tantôt avec l'*H. neglecta*, tantôt avec l'*H. ericetorum*.

Elle se distingue de ces deux espèces par les mêmes caractères qui servent à séparer celle-ci de l'*H. ammonis* de Schmidt (sp. italienne).

L'*H. neglecta* est toujours plus globuleuse que l'*H. castrensis*; bien moins comprimée, surtout au-dessus ; son ombilic est bien moins ouvert et non perspectif ; son ouverture moins régulièrement arrondie-ovale, plus irrégulière et son bord supérieur est incliné en dehors et en avant.

On doit considérer l'*H. castrensis*, comme une variété *minor* de l'*H. elusatica* qui a de 15 à 17^{mm} de diamètre.

Elle vit aux Puas, à Saint-Vallier de Thiey (730) [Dr Guébhard].

Helix xera

Helix xera, Hagenmüller *in* Locard 1882. *Prod.*, p. 114 et 340.
— — Bérenguier 1892. *Malacog. Var.*, p. 195, pl. VII, fig. 18.

Espèce très déprimée, presque plate en dessus ; ses derniers tours arrondis et bombés, le dernier subanguleux est déclive dans sa dernière moitié ; ouverture suboblongue arrondie ; ombilic grand et dilaté.

H. 9. — D. 13 1/2^{mm}.

Très rare, sur les terrains vagues, au sud de la gare du Sud à Nice, et sur le gîte classique nummulitique de la Palarea.

Groupe Ericetana

Coquilles à galbe de *neglecta*, mais à test plus mince, à spire surbaissée, à bandes souvent transparentes, ouverture circulaire, dernier tour presque toujours incliné vers l'ouverture, ombilic très ouvert.

Risso a signalé l'*H. ericetorum* de Müller, dans les environs de Nice, sous le vocable d'*Helicella ericetorum*; elle n'y vit point; pas plus que celle de Müller (qui est, ainsi que nous l'avons indiqué dans la faune des mollusques vivants dans le département de l'Yonne, une variété du groupe *Cespitum* vivant en Italie), que celle de Geoffroy, Lister et de Montagu, laquelle est réellement l'*H. ericetorum* (1) de France. (J'ai baptisé *pseudoericetorum* l'espèce de Müller).

On ne trouve dans les Alpes-Maritimes que :

Helix ericetella

Théba ericetella, Jousseaume 1878. *Bull, soc. zool.*, p. 229, pl. 3, fig. 11-12.
Helix ericetella, Locard 1880. *Etud. sur var. malacol.* I, p. 152.
— — Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 191, pl. VII, fig. 16.

J'ai recueilli cette forme dans les jardins de Monte-Carlo, mais elle a disparu par suite des changements qui se sont produits dans cette partie de la province monégasque.

Jardins de Saint-Roch à Nice.

Bords de la route, entre Vence et Saint-Paul.

H. 7. — D. 13^{mm}.

(1) L'*Helix ericetorum* a très bien été décrite par M. Jousseaume.

Une variété *alta* vit au nord de l'observatoire de Nice et à Grasse.

L'*H. ericetella* a été mise à tort par Locard dans le groupe *neglectiana*. C'est une coquille beaucoup plus aplatie, à dernier tour moins évasé près de l'ouverture et à ombilic plus large que l'*H. neglecta* ; elle se distingue de la *Theba ericetorum* Geoffroy par son enroulement plus régulier, par son *test plus mince*, son ombilic un peu moins ouvert, son ouverture plus arrondie et les bords de son péristome plus rejetés en dehors (Jousseaume).

Helix virgultorum

Helix virgultorum, Bourguignat *in* Locard 1882. *Prod.*, p. 97 et 323.

Galbe très déprimé, ombilic en forme d'entonnoir; ouverture étroite, mais circulaire.

H. 6. — D. 12-13$^{m.n}$. (H. 4-8. — D. 10-18^{mm} Locard).

Au pied des herbes sèches, au N.-O, de Saint-Vallier de Thiey (720^{m}).

Helix subsynerosa

(Pl. VI, fig. 14, 15)

Helix synerosa (1), Locard 1894. *l. c.*, p. 189.
Helix subsynerosa Locard 1899. Collection Locard.

Espèce plus petite, qui n'est en réalité qu'une variété *minor* de l'*H. virgultorum*.

H. 5. — D. 10-11^{mm}.

Signalée rare aux environs de Cannes (Mabille-Locard).

Helix pseudosynerosa, sp. nov.

Testa subdepressa supra leviter conica subtus convexa, anfractibus quinque fere planis lente ac progressim crescentibus, ultimo

(1) Non *Helix synerosa*, Servain 1882 *in Ann. malacol.* I, p. 367 ; espèce d'un autre groupe.

vix majore in initio subcarinato, leviter depresso ad extrunctatem rotundato, subito in parva parte deflexo; apice obtuso, corneo-fuscemente. Sutura lineari in primis anfractibus, gradatim magis impressa in cœteris. Umbilico quod attinet patulo (1/6 diamètre), cylindrico, profundo, anfractus monstrante — apertura obliqua disjuncta, rotundata, marginibus fortiter convergentibus, rotundatis, infero leviter reflexo, umbilicum non tegentibus. Peristomate robusto, acuto, intus albo marginato, margine crasso, prominente albo-roseo pallido. Testa solida candidescente, maculis brunneis, subtus zonis quatuor plus minusve strictis, dentatis ornata, supra zonis duobus latioribus; zona supra carinam, et altera carinam cingente munita; striis quod attinet fortibus numerosis regularibus obliquis.

Alt. 4 1/2-5. A D. 6-6 1/2^{mm}.

Subdéprimée, légèrement conique en dessus, convexe en dessous ; 5 tours de spire presque plats, de croissance lente et progressive, le dernier pas beaucoup plus grand, subcaréné à sa naissance, légèrement déprimé, arrondi à son extrémité s'abaissant brusquement, mais sur une toute petite longueur, et à son extrémité. Sommet obtus, corné-foncé sur un tour et demi ; suture linéaire aux premiers tours, devenant plus prononcée au fur et à mesure du développement des tours. Ombilic relativement large (le 1/6 du diamètre de la coquille), cylindrique, profond, laissant voir le développement des tours de spire.

Ouverture oblique, disjointe, arrondie, bords franchement convergents, arrondis, l'inférieur réfléchi légèrement, ne recouvrant pas l'ombilic.

Péristome assez robuste, tranchant, bordé de blanc à l'extérieur; bourrelet épais, blanc, rose pâle, proéminent. Test solide, au fond blanchâtre, moucheté de brun foncé, orné, en dessous, de 4 bandes plus ou moins dentelées, 2 étroites, 2 plus larges et, au-dessus ,d'une bande supracarénale. Une ligne blanche marquant la suture. Stries relativement fortes, nombreuses, très régulièrement espacées, égales, obliques.

H. 4 1/2-5. — D. 6-6 1/2^{mm}.

Habitat : Alluvions de la Siagne,

Diffère de l'*H.subsynerosa* Locard, par ses tours non convexes; son ouverture non réfléchie; son péristome très encrassé en dedans ; son test solide; ses stries non grossières, etc.

De la *Tardyi* Bourguignat, par sa forme non déprimée et légèrement conique en dessus, non plate ; ses tours moins nombreux ; ses fortes stries, etc.

De la *sabulivaga* Mabille, par le mode de développement de ses tours de spire; son dernier tour non renflé ; son ouverture plus oblique; son test beaucoup plus robuste ; sa coloration et ses stries.

Section Euparypha

Groupe Pisanana

Helix pisana

Helix Pisana, Müller 1774. *l. c.* p. 60.
— *rhodostoma*, Draparnaud 1801. *Table moll.*, p. 74.
— *rhodostoma*, Draparnaud 1805. *Hist. moll.*, p. 86, pl. v, fig. 13-15.
Theba Pisana, Risso 1826. *l. c.* IV, p. 73.
Helix Pisana, Dupuy 1848. *Hist. Moll. France*, p. 298, pl. xiv, fig. 4.
— *Pisana*, Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 105, pl. v, fig. 7.

L'*H. pisana* est très commune sur tout le littoral s'élevant jusqu'à 700 mètres d'altitude et assez loin dans les vallées du Paillon.

Elle est essentiellement polymorphe et vit sur les bords des chemins, sur les tiges désséchées, les ronces, roseaux, chardons etc., de préférence sur les salicornes, les fenouils, formant des colonies extrêmement nombreuses au bord de la mer.

Elle est d'introduction récente, car on ne la trouve pas dans les dépôts ossifères de Menton; je l'ai toutefois reconnue, mais à l'état de rareté, dans les argiles quaternaires constituant le sous-sol de Nice.

Je ne saurais indiquer tous les points où on peut la recueillir

sur le littoral depuis Menton, Monaco jusqu'à Théoule et au Trayas, où cette espèce vit sur le porphyre.

Nevill dit qu'elle s'écarte peu de la mer à Menton ; on la retrouve dans les jardins de Monaco, au Cap Martin ; elle ne monte pas jusqu'à Eze. Sa limite nord est à Pointe de Contes ; la Gaude, sur la rive droite du Var, Grasse, Saint-Vallier à 720^{m}. C'est le point plus élevé où j'ai constaté sa présence en France et en Corse.

A la Napoule, entre Cannes et Théoule, et sur les bords du Var, près de son embouchure, on trouve une variété *minor*, presque identique à la forme qui m'a été obligeamment rapportée de Sienne par le Dr Guébhard. Elle a un galbe déprimé, un test mince et n'a que 9-9 1/2 de hauteur pour 13 à 14^{mm} de diamètre. Le type est considéré comme ayant :

H. 15-20. — D. 12-25^{mm}.

Des échantillons non adultes de l'*H. pisana* sont représentés dans la collection Risso, sous le nom de *Thela leucostoma*.

Helix pisana var. *cuttati*

(Pl. 1, fig. 19)

Helix cuttati, Bourguignat 1889. *Malacol. Algérie*, pl. XXVI, fig. 1-10.
Helix cuttati, Locard 1894. *l. c.*, p. 88.
Helix pisana var. *cuttati*, Caziot 1902. *Moll. Corse.*, p. 147.

La variété *cuttati* a le dernier tour caréné ou subanguleux avec une spire tectiforme. Elle vit en compagnie de la variété *minor* sur les bords du Var, au Cap-Ferrat, et à la Napoule, sur les pyromérides.

Dans le Vallon des Roses, près Nice, on trouve une forme *major* de 15 à 16^{mm} de hauteur et de 21 à 22^{mm} de diamètre.

Helix pisana, var. *pisanella*

Helix pisanella, Servain *in* Locard 1894. *Moll. terr. France*, p. 88.
Helix pisana var. *pisanella*, Caziot 1902. *Moll. Corse*, p. 157.

La *pisanella* est une variété de dimensions plus grandes, ayant la spire comme aplatie, le dernier tour très grand et l'ouverture bien développée.

Elle vit en compagnie de la *pisana* depuis Menton jusqu'à Théoule.

M. Thieux, de Marseille, qui a fait l'anatomie de ces 2 dernières formes m'a fait connaître qu'elles ne présentaient aucune différence dans leurs organes.

En outre, je ferai remarquer que, lorsque cette dernière forme est jeune, elle n'est pas déclive ; semi-adulte elle présente un sentiment de déclivité extra faible vers l'extrémité ; au-delà du 4 1/2 tour elle devient bien déclive ; enfin, chez les vieux adultes de 5 1/2, 6 tours, elle est très brusquement déclive sur le tiers du dernier tour ; ce dernier et l'ouverture sont alors grossièrement ridés, d'une façon irrégulière, et toujours mal raccordés avec la trace de l'ouverture précédente, laquelle est très régulière et conserve toujours son ancien bourrelet antérieur. Les variétés *pisanella* et *cuttati* sont donc toujours déclives chez les individus adultes, quoique Locard dise *non déclives*.

Avec les variétés *pisanella*, *cuttati* et *carpiensis* (que je n'ai pas trouvée, mais qui doit exister, puisqu'elle a été signalée dans le Var) j'ai établi la variété *laghetensis* (pl. 1, fig. 4) pour une forme bien caractérisée, au galbe très globuleux, conoïde, de spire très haute, solide, subopaque ; test blanc laiteux, orné de stries très fines. 6 tours de spire croissant rapidement et d'une façon progressive formant arête près de la suture, laquelle est profonde; le dernier tour subcaréné ; l'ouverture arrondie.

H. 20. — D. 22^{mm}.

M. Pallary, dans sa 4e contribution à la Malacologie du Maroc, signale, p. 11, une *variété Donnelli* à laquelle il donne :

H. 16-18. — D. 20-21^{mm}

en faisant remarquer que c'est, probablement, la variété qui atteint les plus grandes dimensions. Celle des environs de Nice les dépasse. On la trouve, assez commune, sur les haies, prin-

cipalement sur les tiges de roseaux, sur la route de la Trinité au monastère de Laghet : plus rarement à la presqu'île Saint-Jean, sur le terrain post-pliocène.

La variété *concolor* se trouve à Falicon et plus au nord, dans les environs de l'Abadie.

Helix catocyphia

Helix catocyphia Bourguignat 1860. *Malacol. du Château d'If*, p. 13, pl. 1, fig. 1, 3.
— — Coutagne 1882. Var. de l'espèce chez les moll., Afas, 1882, p. 541.
— — Girard 1882. Note sur l'*H. catocyphia*, J. sc. math. et nat. Lisbonne, pl. 1, fig, 10 à 50.
— — Pallary 1898. Feuille des j. naturalistes, p. 49.
— — Caziot et Thieux 1907. Feuille j. naturalistes, p. 40.

Ainsi que l'ont déjà prouvé MM. Coutagne, A. Girard, Pallary, Thieux et moi-même, dans les ouvrages ci-dessus visés, cette forme est dérivée de l'*H. pisana*. C'est M. Thieux qui l'a découverte à Pégomas et à Mandelieu, près Cannes, et qui a été conduit, par ses observations, à être du même avis que les auteurs précités. On sait que ces petites coquilles ont un tubercule variable comme forme, grosseur et position, tantôt rond, tantôt ovoïde, quelquefois oblique, quelquefois horizontal. Ce tubercule est placé vers le milieu du péristome ou à la base de l'ouverture. Il est d'un rose très vif (ainsi que le bourrelet) chez certains individus, et blancs chez d'autres ; et toujours chez des individus non adultes (c'est le contraire chez les *Leucochroa candidissima*). L'explication du phénomène peut être donnée ainsi qu'il suit :

Dans les régions chaudes (île du Château d'If, près Marseille ; Portugal ; Sardaigne ; le Var à Villepey ; Alpes-Maritimes), le printemps est précoce et souvent humide, la végétation abondante, surtout en graminées siliceuses et calcaires, et le tubercule des *catocyphia* n'est autre chose qu'un excès de matière destinée à recouvrir l'intérieur du péristome et à former le callum. Cette localisation peut provenir de deux causes, ou bien c'est,

une réserve réelle, ce qui n'est pas admissible, car ce serait un cas général, ou bien, ce qui est plus probable, par suite d'une élévation rapide de la chaleur, une grande sécheresse arrête brusquement le développement de l'individu mais, comme la sécrétion continue, l'animal en fait un dépôt où cela le gêne le moins. Cela expliquerait l'abondance de la forme *catocyphia*, (dont les 9/10 meurent en mai) et la rareté des formes de passage avec les adultes. Les individus qui peuvent franchir cette limite doivent, suppose M. Thieux, résorber cette matière ou la dissoudre de nouveau, lentement, et l'étaler sur la surface du péristome, au fur et à mesure de son agrandissement. Ce dépôt local se continue encore chez les demi-adultes, sous forme de tache large, disparaissant peu à peu, lorsque la coquille devient plus grande.

Voici à peu près la proportion relative des individus de notre genre *pisana*, dentés ou non dentés, sur un talus de 1 mètre de large sur 100 mètres de long.

Forme *catocyphia* — 100. (dentée, par conséquent).

Forme *peu ou non* dentée — 30.

Semi-adultes de 15 à 17^{mm} — 8 à 10.

Pisana adultes — 4 à 5.

Extra adultes — 1 à 2.

Il y a là une progression qui indique très bien un arrêt de développement des jeunes; arrêt provoqué probablement par l'arrivée brusque de fortes chaleurs, vers le 15 mai. Continuation de la sécrétion crétacée, provenant de la nourriture abondante du mois précédent; localisation de l'excès de cette matière en un point de la coquille, voisin de la sortie de cette sécrétion (1).

(1) On sait d'ailleurs que le bourrelet et le callum sont formés par un excès de matière calcaire inutilisé pour la formation du test. J'ai souvent observé, dans les environs de Nîmes, des coquilles du groupe de l'*H. heripensis*, n'ayant point atteint leur complet développement à la fin de la période estivale, munies d'un bourrelet plus fort que chez les adultes, même quelquefois tellement épaissi par places qu'il forme une sorte de tubercule. Je crois que ce phénomène est assez commun et qu'on le remarquerait chez d'autres xerophiles non dentés si on les observait soigneusement, comme l'a fait M. Thieux.

C'est un problème qui n'est pas encore résolu, car il est curieux que ce phénomène ne se produise que chez les *pisana* alors que toutes les espèces qui vivent en commun avec elles ne présentent rien de semblable et se développent toutes normalement.

Helix Bertini.

Helix Bertini, Bourguignat *in* Locard 1882. *Prodrome*, p. 103 et 329.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 89.

L'*H. Bertini*, signalée par Locard au Golfe Juan, près Antibes, fait incontestablement partie du groupe de l'*H. pisana* (car elle est ornée de linéoles spirales transverses, Locard, 1894, p. 89) malgré l'avis de Bourguignat qui ne la signale point parmi les espèces de ce groupe dans son prodrome malacologique de la Tunisie. Locard l'avait d'ailleurs rangée en 1862 dans le groupe *Saharica ;* ce n'est que plus tard, en 1894, qu'il l'a placée dans le groupe de l'*Helix pisana.*

Section Jacosta, Gray.

Cette section comprend des espèces à spire déprimée, fortement carénées,à columelle spirale,formant un cône creux dilaté. Ses nombreux représentants sont dispersés sur le littoral méditerranéen.

Une seule espèce du groupe *Explanatiana* a été constatée en France. Ce groupe présente des coquilles presque plates au-dessus. Elles ne sont pas quadrillées.

Helix explanata

Helix explanata Müller 1774, Verm. *Hist.*, II, p. 26.
Helix albella Draparnaud 1805, *l. c.* ,p. 113, VII, fig. 25-27.
Helicella albella Risso 1826, *l. c.*, IV, p. 66.
Helix explanata Locard 1882, *Prodrome*, p. 119.
Tropidocochlis explanata Locard 1894, *l. c.*, p. 236, fig. 313-314.

« C'est avec plus d'un doute que nous inscrivons cette espèce, « dit M. Bérenguier dans sa Malacographie du Var ; car malgré « toutes nos recherches depuis vingt-cinq ans, nous n'en avons « jamais trouvé trace ». Elle a été signalée dans ce département par Duval, puis par Panescorse.

Après Risso, Locard l'a indiquée dans les Alpes-Maritimes. Les échantillons étiquetés : *albella* dans la collection Risso sont réellement des *explanata*; ils ont été recueillis, d'après l'étiquette, au Var, à Cimiez et au Lazaret de Nice; je doutais fort de l'exactitude de ce fait, car je n'en avais trouvé nulle trace au Var ni à Cimiez. (Le Lazaret est aujourd'hui complètement transformé et de nombreuses villas ont été construites sur le coteau de Cimiez) et je l'avais cherchée inutilement sur tout le littoral, lorsque mon collègue et ami M. Thieux, m'a obligeamment communiqué 3 spécimens de cette espèce qu'il a recueillie à l'état subfossile, en 1898, dans une vase ancienne, extraite d'un ruisseau d'irrigation, tout près et à l'est d'une fabrique de briques ruinée, qui se trouve près des marais de Vaugrenier, entre Cannes et Antibes, à 1500 mètres au nord de la halte de Biot. Les 3 coquilles sont altérées, le test est mince, mais elles sont bien caractérisées ; je signale donc aussi cette espèce dans les Alpes-Maritimes, sur la rive droite du Var, mais à l'état de grande rareté et en voie absolue d'extinction.

Section Tropidocochlis, Locard

En 1894, M. Locard a établi le genre *Tropidocochlis* pour des coquilles ombiliquées, plus ou moins conoïdes, à tours nettement carénés, pourvues d'une columelle spirale formant un cône creux. J'estime qu'on ne peut pas considérer comme genre les formes visées par ce savant malacologiste ; elles appartiennent au genre *Helix*, dont elles forment une section. Ce sont des coquilles circa-méditerranéennes trochiformes, dont le filet carénant a des tubercules, soit doubles, soit simples, soit comme effacés.

Groupe Conicana

Helix conica

Helix conica, Draparnaud 1801, *Tabl. moll.*, p. 69.
— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 79, pl. v., fig. 3-5.
Helicella conica, Risso 1826. *Hist nat. Europe mérid.* IV, p. 68 (1).
Helix trochoïdes (pars) Locard 1882. *Prod.*, p. 121.
Tropidocochlis conica Locard. *Coq. terr. France*, p. 237.

Lamark, l'abbé Dupuy, Moquin-Tandon, Locard, etc. ont réuni, par erreur, à cette espèce l'*H. trochoïdes* Poiret, qui ne se trouve qu'en Algérie (2).

L'*H. conica* est plus petite que l'*H. terrestris* et l'*H. elegans*, surtout dans les Alpes-Maritimes ; elle diffère de celles-ci par le bombement de la face inférieure et par ses tours de spire qui sont comme canaliculés en dessus. Elle possède un filet carénant, beaucoup plus gros que chez le *trochoïdes* ; son ouverture est presque arrondie et à peine échancrée par la carène.

Cette espèce n'est pas commune dans le département. Je ne l'ai trouvée qu'à l'état de variété (3) sur les bords du Var, dans la partie inférieure de son cours.

Helix conica, variété *asperata*, var. nov.

Variété à stries nombreuses, flexueuses, fortes sur le dernier tour, ornée, sur le filet carénant très prononcé, de crénelures

(1) Les 4 échantillons étiquetés *Helicella conica*, dans la collection Risso, sont des *Helix conica* frustes.

(2) Saint-Simon 1882. Mémoire sur les espèces du groupe de l'*Helix elegans*.

(3) L'Helix à laquelle M. de Mortillet donne le nom de *conica*, et qu'il dit avoir trouvée, à l'état de variété blanche, dans les gorges de Tourrette (sur Loup probablement) est l'*Helix conoïdea* de Draparnaud ; du moins cette dernière espèce vit bien dans le voisinagé immédiat de cette petite ville.

nombreuses qui sont d'ailleurs la marque des stries coupant la carène en formant des nodosités qui simulent des crénelures.

H. 4. — D. 5^{mm}.

Alluvions de la Siagne.

Helix conica, var. *minor*, var. nov.

Striolée, carène prononcée ; bien adulte, elle a les dimensions suivantes :

H. 3 1/2-4. — D. 4 3/4-5^{mm}.

Le type a :

H. 5 à 7. — D. 6 à 8^{mm}.

Alluvions de la Siagne, et sur le chemin muletier qui conduit de Pointe de Contes à la Palarea.

Helix crenulata

Helix crenulata, Müller 1884, *l. c.*, p. 68.
Helicella conica, Risso 1826, *l. c.*, p. 68.
Helix trochoïdes (pars) Locard 1882. *Prodrome*, p. 121.
Tropidocochlis crenulata, Locard 1894. *Coquille terr. France*, p. 238, fig. 319-320.

L'*H. crenulata* est plus conique et plus turriculée que la *conica* ; son filet carénal est plus accusé et plus saillant ; sa suture plus forte et son test plus fortement strié. Les tours de cette espèce sont remarquables par leur disposition qui tend à la scalarité ; son ouverture est plus déprimée au voisinage de la carène, et sa dépression spirale est large et profonde.

Habite au bord des chemins, principalement sur les tiges sèches, dans les endroits secs, rocailleux, sablonneux et arénacés.

Entre Villefranche et Beaulieu.

A l'entrée du Cap Ferrat et du Vallon obscur.

Chemin de Saint-Pierre-d'Arène.

Près des sources du Piot, à l'ouest de la gare du Sud.

Bois, à l'ouest de Villeneuve-Loubet. Dans la vallée du Malvan, vers Saint-Paul.

Une *variété minor* vit au pied des bruyères, entre le Vallon de Saint-Etienne et le Vallon de la Madeleine, ne dépassant pas 5 à 5 1/2 de diamètre pour 4 1/2 à 5^{mm} de hauteur [le type de la *crenulata*, dont j'ai trouvé des échantillons parfaits à Bandol (Var), a : diamètre 6 à 8 1/2 et hauteur 6 à 7^{mm}].

Cette variété a les stries excessivement fines, quoique bien accusées et la suture est beaucoup moins prononcée. Elle se trouve aussi dans la vallée du Magnan, près de l'église de la Madeleine et sur les limons, entre Saint-Isidore et Lingostière.

Groupe Elegansiana

Helix seitula

Helix seitula, Cristofori et Jan 1832. *Cat. ver. nat.*, V, VI, p. 161.
Helicella solarium, Risso 1826, 1849. *Hist. nat. Europe Mérid.*, VI, p. 70.
Helix trochilus, Dupuy (non *H. trochilus* Poiret 1789). *Hist. moll. France*, p. 262, pl. XII, fig. 6.
Helix terrestris (var. *trochilus*), Moq. Tandon 1855. *Hist. moll. France*, II, p. 271.
Tropidocochlis seitula, Locard 1894. *Coq. France*, p. 238, fig. 317-318.
Helix seitula, Caziot 1908. *Bull. soc. zool. France*, tome XXXII, p. 183.

L'abbé Dupuy, dans son ouvrage sur les Mollusques de France, a signalé d'une manière très exacte, les différences qui existent entre l'*H. seitula* et l'*H. elegans*. La première de ces 2 espèces, outre les différences anatomiques qui ont été mises en lumière par M. de Saint-Simon, dans son ouvrage précité, présente des tours plus aplatis ; un ombilic plus ouvert, et une carène plus large ; il existe en outre un 4e caractère dans les petits tubercules qui coupent la dite carène ; ceux-ci sont plus petits et plus arrondis chez l'*elegans* que chez la *seitula*.

C'est à Marseille que M. de Saint-Simon dit avoir recueilli

les plus grands et les plus typiques de cette espèce atteignant 10^{mm} de diamètre ; à Nice, ajoute-t-il, la spire de la coquille est plus élevée et la forme de celle-ci se rapproche davantage de celle de l'*elegans*. Dans les 2 localités, conclut-il, je n'ai trouvé que des spécimens à test d'un blanc jaunâtre, dépourvu de ces bandes que l'on trouve si fréquemment chez l'hélice qui est si abondante auprès de Toulouse.

J'ai pu constater que ce savant malacologiste avait peu exploré les environs de Nice, car beaucoup d'individus, habitant cette localité, sont pourvus de bandes, et les dimensions de beaucoup d'entre eux sont plus grandes que celles qu'il a fait connaître.

A la Trinité-Victor ; à la fontaine de Mourailles, près Nice ; à la presqu'île de Saint-Jean ; dans le Vallon des fleurs ; à Cannes, etc., on peut recueillir des spécimens qui ont 11 à 13^{mm} de diamètre pour 6 à 9^{mm} de hauteur. Ils sont de couleur gris-jaunâtre uniforme, ou bien ornés, au-dessous, et sur le milieu des tours de spire, d'une bande noire interrompue avec un bourrelet rose assez profond et un ombilic relativement grand (D. 1 3/4 à 2^{mm}). Au nord de Villefranche-sur-mer, on peut en trouver qui ont jusqu'à 12^{mm} 1/2 de diamètre pour 7^{mm} de hauteur, mais c'est l'exception ; la forme la plus commune a :

H. 5 1/2-6. — D. 10-11^{mm}.

L'*H. seitula* est très commune dans tout le voisinage de la mer, elle s'en éloigne même sensiblement, mais elle ne monte pas si haut que le *Leucochroa candidissima*. On la trouve sur les talus des routes, dans les champs cultivés ou non, dans les haies, sur les feuilles d'agaves, mais principalement sur les tiges sèches des plantes basses.

On ne saurait indiquer tous les points où elle vit, tant ils sont nombreux depuis Menton, Monaco (sous la Tête de chien) jusqu'à la Napoule, c'est-à-dire sur tout le littoral, s'élevant jusqu'à Gorbio, la Turbie, château de Drap, Saint-Isidore, Saint-Jeannet, Vence, Grasse, Saint-Vallier (730^{m}).

Helix seitula, var. *riquierensis*, var. nov.

(Pl. v, fig. 20 et 23)

Variété de dimensions *major*, offrant, de plus, les différences suivantes avec le type : test orné, à partir du 3e tour, du même cordon carénal qu'au dernier tour, s'atténuant néanmoins quelquefois ; stries beaucoup plus fortes et plus accusées ; suture plus profonde ; ombilic beaucoup plus large, plus profond, laissant voir le développement de quelques tours de spire ; le dessous plus plat ; le dessus un peu plus conique ; le dernier tour relativement plus grand.

H. 8 1/4-7 1/2. — D. 13-14mm.

Sur les talus exposés à l'ouest, le long de la route qui conduit de la gare de Riquier au vieux chemin de Villefranche-sur-mer.

Helix elegans

Helix elegans, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 70.
— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 79, pl. v, fig. 1-2.
— — Risso 1826, *l. c.*, p. 69.
— *terrestris*, Moq. Tandon 1855. *Hist. moll.*, II, p. 271, pl. xx, fig. 6-11.
Tropidocochlis elegans, Locard 1893. *L'Echange*, IX, p. 98.
— — — 1894. *Coq. terr. France*, p. 237, fig. 315-316.
Helix elegans, Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, p. 183.

Dans toutes les études que j'ai publiées au sujet du groupe *Tropidocochlis*, j'ai établi que l'*H. elegans* n'existait pas dans les Alpes-Maritimes ; je dois reconnaître que je m'étais trompé.

Cette espèce existe ; elle est très rare il est vrai, sans aucune trace de bandes, dans le vallon des fleurs et au col même de Villefranche-sur-mer, dans les jardins cultivés, au nord de ce point, vivant en compagnie de l'*H. seitula* Crist. et Jan.

H. 8. — D. 10mm.

Section Elisma Leach

La section *Cochlicella* a été proposée par Férussac en 1822, puis adoptée par Risso, ensuite par Locard, qui l'érigea en genre, pour des coquilles turriculées, non carénées et applicables aux 3 formes françaises: *acuta*, *barbara* et *conoïdea*. Leur columelle spirale forme un cône creux.

En 1837, Beck avait proposé la subsection *Turricula*. En 1850, Albers changea ce nom en *Crenea* (1). Mais ces noms ne peuvent être conservés, car, dans la section *Cochlicella*, Férussac avait placé une réunion d'espèces absolument disparates, parmi lesquelles il était impossible de choisir un type.

La section *Turricula* avait été adoptée en 1753 par Klein, pour un sous-genre des *Mitra*. Le genre *Crenea* d'Albers vise surtout des espèces de Madère de la section *Bulimi*. Les 3 espèces ci-dessus visées forment une section naturelle à laquelle il y a lieu de donner le nom d'*Elisma* établi par Leach en 1821 pour l'*Helix fasciata*, synonyme de l'*H. barbara* Linné, destiné à servir de type.

M. Fagot a fait remarquer (2) combien les Helix *acuta* et *barbara* ont donné lieu à des appréciations absolument erronées et a démontré :

1° Que l'*H. barbara* de Linnæus est synonyme du *Bulimus acutus*, Draparnaud (non des autres auteurs).

2° Que l'*H. acuta* de Müller n'est autre que le *Bulimus ventricosus*, Draparnaud (non *H. acuta* des modernes).

3° Enfin, que ces 2 espèces sont des *Helix* et non des *Bulimus*.

Helix acuta

Helix barbara, Linné 1758. *Syst. nat. ed.*, X, p. 773.
Bulimus ventricosus, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 68.
— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 78, pl. IV, fig. 31-32.

(1) Non *Crenea* Risso 1826, *l. c.*, p. 85.
(2) Fagot. *Glanages malacologiques*. Toulouse, 1888, ch. III, p. 29.

Cochlicella ventrosa, Risso 1826. *l. c.*, pl. IV, p. 77.
Helix bulimoïdes, Moq. Tandon 1855. *Hist. moll.* II, p. 277, pl. XX, fig. 21-26.
Cochlicella barbara, Locard (pars) 1894. *Coq. terr. France*, p. 239, fig. 322.
— *acuta*, Locard 1895. *Ipsa Draparnaudi conchylia*, p. 101.
Helix acuta, Caziot 1906. *Feuille des jeunes naturalistes*, n° 428, p. 123.

L'*H. acuta* est très commune dans toutes les prairies des bords du Var ; dans les vallées du Magnan et de Saint-Philippe ; sur la rive gauche du Paillon de Contes ; à la Trinité-Victor ; Drap; Contes (en ce point typique : H. 8 à 12. — D. 5 à 8^{mm}) ; bords du Paillon de l'Escarène; Blausac ; Monaco ; Cabbé-Roquebrune ; Menton ; à l'observatoire de Nice, et sur la route de la corniche.

Alluvions du Loup, du Var et de la Siagne.

Prairies de Cagnes, d'Antibes, et de Cannes.

Elle monte à Grasse, Saint-Vallier (720^{m}), Puget-Théniers (aussi à Entrevaux dans les Basses-Alpes). Dans le département du Var, elle ne s'élève qu'à 500 mètres tandis que l'*H. barbara*, monte jusqu'à 700.

On trouve les variétés suivantes :

litoralis (*Bulimus litoralis*, Brumati, 1838. *Catal. coq. terr. et fluv.* de Monfalcone, pl. 34, fig. 99).

Alluvions du Loup et prairies autour de la Trinité-Victor.

Astieri, Moq. Tandon, 1855, *l. c.*, p. 278, vol. II.

Prairies entre Fonts-Jarrier et la Palarea, près la route de l'Escarène.

alba, *fasciata et concolor*, Moq. Tandon, *l. c.*

Dans les prairies, près le cimetière de Caucade et entre la halte de Biot et le village.

Champs aux portes d'Antibes.

Sur les bords du Paillon. A Tourrettes sur Levens, existe des spécimens à test lisse et à tours très convexes.

zebra var. nov.

Nota. — Les échantillons que Risso désigne, dans sa collection, sous le nom de *Cochlicella tenuis*, ne sont que des coquilles plus petites et plus fasciées de l'*H. barbara* (Bourguignat).

Tours assez convexes ; suture marquée ; bords non convergents, le columellaire très peu réfléchi ; coloration grise, avec de très nombreuses facies brunes sur tous les tours de spire, ce qui lui donne l'aspect d'un test zébré.

Prairies de Saint-André au nord de Nice; aussi à l'embouchure du Var et dans les plaines de Biot et d'Antibes.

Helix barbara

Helix acuta, Müller 1774, *l. c.*, p. 100 (non Lamark ni Da Costa).
Bulimus acutus, Draparnaud 1805, *l. c.*, p. 77, pl. IV, fig. 29-30.
Helix acuta, Moq. Tandon 1855, *l. c.*, p. 280, pl. XX, fig. 27-32.
Cochlicella acuta, Locard 1894, *l. c.*, p. 238-239, fig. 321.
— *barbara*, Locard 1896. *Ipsa Drap. conchylia*, p. 100.
Helix barbara, Caziot 1906. *Feuille des jeunes naturalistes*, n° 428, p. 124.

L'*H. barbara* s'éloigne davantage du littoral que l'*H. acuta*, fondant des colonies prospères et semblant plus facilement se soustraire à l'influence maritime, ainsi que l'a déjà fait remarquer M. Coutagne.

Elle vit, *le plus souvent*, mais pas toujours, en compagnie de l'*H. acuta*. On la trouve au nord de l'observatoire de Nice.

Typique sur la rive droite du Magnan.

H. 10 à 15. — D. 4 à 6^{mm}.

Fontaine du Temple. Prairies sur les rives du Var. Dans la vallée de la Tour, près Lingostière.

Cros de Cagnes ; alluvions du Loup.

Cannes.

Au musée de Menton elle est étiquetée *Helix acuta*.

Une variété à dernier tour très court, de forme turriculée, et de galbe semblable à celles qui vivent à Larnaka, île de Chypre, se trouve sur les talus de la route, au nord d'Aspremont.

Variété strigata, Müller.

Prairies à Cros de Cagnes et sur les bords du Loup, près de son embouchure.

Variété napoulensis, var. nov.

Plus élancée que le type ; tours bien convexes ; ouverture plus arrondie ; bords non convergents ; test d'un blanc de porcelaine luisant. Elle vit en campagnie de l'*H. acuta*, entre la Napoule et l'embouchure de la Siagne.

H. 10 à 12. — 4 3/4^{mm}.

Le type de l'*H. barbara* a pour dimensions :

H. 10-15. — D. 4-6^{mm}.

Helix conoïdea, var. *Fertoni*

Helix conoïdea, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 68.
— — — 1805, *l. c.*, p. 78, pl. v, fig. 78.
Cochlicella conoïdea, Locard 1894, *l. c.*, p. 239.
— — Bérenguier 1902, *l. c.*, p. 279, pl. xi, fig. 6.
Helix conoïdea, var. *Fertoni*, Caziot 1902. *Malacol. Corse*, p. 219.

L'*Helix conoïdea*, signalée par M. de Mortillet, m'a été envoyée de Tourrettes-sur-Loup, par le Dr Guébhard. Elle n'est pas conforme au type ; sa forme est moins conique que celle figurée par Draparnaud ; son dernier tour est aussi légèrement caréné, comme la variété *occidentalis* Pallary, du Maroc.

Ainsi que je l'ai déjà fait remarquer dans la Faune Corse, on a confondu, sous le nom de *conoïdea*, 2 formes bien distinctes :

La *conoïdea*, type de Draparnaud, bien représentée par l'abbé Dupuy, pl. xiv, fig. 8. C'est une forme courte, trapue, ramassée, à spire peu haute, avec le dernier tour plus ou moins arrondi et un peu caréné.

H. 6 à 8. — 5 à 7^{mm}.

La *variété Fertoni*, qui vit en Corse et dans les Alpes-Maritimes. Celle-ci a une spire plus élevée, plus conique, acuminée, et un dernier tour nettement caréné.

H. 8 1/2-9. — D. 5 à 7^{mm}.

Groupe Pyramidatiana

Helix pyramidata

1. Historique

L'*H. pyramidata* a été créée par Draparnaud en 1805, placée en 1826 par Risso dans le genre *Theba*, puis par Beck en 1837 dans le genre *Xerophila*.

Elle a été replacée en 1882, par Locard, dans le grand genre *Helix*. Elle sert de type à la section *Pyramidatiana*.

Draparnaud l'a décrite ainsi qu'il suit, dans son Histoire des mollusques, p. 80, n° 4, pl. v, fig. 5-6.

« Coquille conoïde un peu ventrue, striée, blanche, et quel-
« quefois marquée de bandes ou flammes brunes; spire composée
« de 7 tours assez bombés ; suture assez profonde, la carène n'est
« presque pas sensible, surtout au dernier tour; sommet obtus ;
« ouverture ovale un peu comprimée, plus large que haute, le
« bord columellaire est sensiblement plus long que le bord
« latéral, péristome évasé vers l'ombilic, et garni,en dedans,d'un
« bourrelet blanc.

« Cette coquille, ajoute-t-il, se rapproche assez, pour la forme,
« de l'*H. conoïdea*, mais elle est beaucoup plus grande et moins
« exactement conique ; son ouverture est plus comprimée, sa
« grandeur est à peu près la même que celle de l'*H. elegans*, mais
« elle diffère de cette espèce par une foule de caractères bien
« tranchés. »

Habite sur les plages de la Méditerranée.

H. (d'après la figure) 9-10. — D. 10^{mm}.

Locard,dans ses études critiques sur la collection Draparnaud, p. 103, 1895, dit :

L'*H. pyramidata*, de la collection Draparnaud, est bien celle qu'il a figurée ; la taille est de 9 millimètres de hauteur pour un

diamètre de 10 millimètres, ce qui, en tenant compte de la perspective admise dans la figuration, correspond bien aux mêmes dimensions. Cette forme est du reste parfaitement caractérisée.

Malgré cette claire description, sous le nom d'*H. pyramidata* les auteurs ont confondu plusieurs formes, ainsi que nous le verrons plus loin.

Bourguignat, *Prodrome malacol. Tunisie*, p. 95 et suivantes, 1887, a été le premier à en distinguer plusieurs qu'il a divisées en 4 séries :

1° A spire très turriculée.

2° En espèces à ouverture ronde ou subarrondie.

3° En espèces bien ombiliquées.

4° En vraies pyramidelles qui, elles-mêmes, se subdivisent en espèces à coquille presque lisse ou à test costulé.

Ces 4 séries renferment plus d'une trentaine de formes (je ne dis pas d'espèces, tant ce groupe est polymorphe), mais je ne m'occupe ici que de celles qui vivent le long du littoral méditerranéen, sur les côtes de France.

Celles de la première série n'ont qu'un représentant en France, l'*H. eupyramis*, Let. et Bourguignat (*l. c.*, p. 96), dont le type se trouve à Ain-Toukria, hameau à 32 kilomètres au sud de Teniet-el-Haad, dans nos possessions algériennes. L'auteur la signale sur le littoral entre Fréjus et Cannes et à Saint-Nazaire près Toulon (Var).

Celles de la seconde série renferment l'*H. madana*, Letourneux et Bourguignat (*l. c.*, p. 97), des plaines au-dessous d'El-Kef, Oued Zitoum et Foum Bouîbet, et en Algérie des environs de Tebessa, de Bou-Ghezoul et de Boghari. Elle se trouve également à la Sainte-Baume dans le Var (Let. et Bourg.).

Une seule espèce de la troisième série, *H. numidica* de Constantine, signalée d'abord par Bourguignat au château d'If, près Marseille (néanmoins non retrouvée par Coutagne) [1] indiquée

(1) Coutagne, *Faune malacol. des îles de la rade de Marseille*, 1881.

dans le Var par Bérenguier, sur le bord de la mer, au bas de la vallée de Cogolin, et dans les Alpes-Maritimes par Locard.

Enfin les espèces de la 4e série sont représentées par l'*H. pyramidata* Draparnaud et d'autres formes confondues sous ce nom.

Helix tremesia Bourguignat, *l. c.*, p. 95 (sans description) et dans Locard, 1894. *Coq. terr. France*, p. 235.

Dont le type se trouve en Anatolie et qui se retrouve en Grèce, en Italie et sur les côtes de Provence.

Helix vardeorum, Bourguignat *l. c.*, p. 95, ayant la même distribution géographique.

Helix lycabetica, Bourguignat, *l. c.*, p. 95, idem.

Signalée en France : à Saint-Tropez, Saint-Raphaël, Ollioules et dans les Alpes-Maritimes, etc.

Helix pyramidata

(Pl. VI, fig. 1 [type])

Helix pyramidata, Draparnaud 1805, *l. c.*, p. 80, pl. V, fig. 5, 6.

Il y a lieu de se reporter à la figure de Draparnaud et à la description qu'il en donne pour avoir une idée exacte de cette espèce que Risso a signalée sous le nom de *Theba pyramidata*. Elle est peu commune dans le département, je l'ai trouvée, 1° presque typique sur le plateau de Caussols, au nord de Saint-Vallier, sur un sol aride, brulé par le soleil, desséché par le vent froid du nord, à l'altitude de 1125 mètres, 2° bien typique au fond de la rade de Villefranche, sur les tiges des plantes desséchées par le soleil ardent en ce point, qu'on désigne sous le nom de « Petite Afrique ».

H. 8. — D. 9 1/2^{mm}.

Le type a :

H. 9. — D. 10^{mm}.

Nevill l'a indiquée dans les environs de Menton ; mais celle

que j'ai recueillie dans cette localité rentre dans les espèces visées plus loin.

L'*Helix pyramidata* est une forme méditerranéenne, vivant dans tous les départements voisins de cette mer : Alpes-Maritimes, Var, Bouches-du-Rhône, département par lequel elle remonte jusque dans le Gard, où j'ai constaté son existence sur la rive droite du Rhône, près Avignon, au sud du village des Angles. Dans l'Hérault, l'Aude et les Pyrénées-Orientales, elle ne s'écarte guère des côtes, à moins de circonstances favorables à son expansion. On la trouve en Espagne à Gérone, Alicante, aux Baléares, au Maroc et Sud Maroc, en Kabylie, Algérie, Tunisie, Sardaigne, Corse, Calabres, Toscane, Alpes Apuanes, Thessalie, Monténégro, Cérigo, Cyclades, Rhodes, Leros, Kalymnos, Eubée, Smyrne, etc.

Helix subpyramidata

(pl. VI, fig. 3.)

Helix pyramidata, Dupuy 1849. *Moll. France*, p. 269, pl. XIV, fig. 5.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 235, fig. 311-312.

La comparaison des figures de l'*Helix* que Dupuy et Locard ont appelé *pyramidata* avec celle de Draparnaud (pl. V, fig. 5-6) fait ressortir une réelle et grande différence. On se trouve en présence de 2 espèces différentes. Les figures de Dupuy et de Locard représentent une coquille moins pyramidale et plus déprimée ; le dernier tour, plus grand, est moins ventru, proportionnellement aux autres.

Cette forme semble plus voisine de l'*H. tremesia*. Je l'ai baptisée *subpyramidata*.

H. 6-7. — D. 10-11^{mm}.

Elle est commune, très adhérente aux plantes sèches sur le chemin de Menton à Gorbio ; à Fonts-Jarrier, route de l'Escarène et au monastère de Laghet.

Route de la Corniche, au nord d'Eze.

Chemin du col de Villefranche-sur-mer au col des 4 chemins, sur les tiges de géraniums et les tiges sèches des chardons.

Plateau de Caussols, au nord de Saint-Vallier de Thiey (1125 mètres).

Grasse et Cannes, sur le bord des chemins, au nord de ces 2 villes.

A Villeneuve-Loubet existe, sur les bords de la route conduisant à Rochefort, une variété plus déprimée, au test crétacé, non brillant, de coloration uniforme ou ornée de facies.

Le type se trouve près des carrières de la Sine, à l'ouest de Vence.

Helix pseudonumidica

Helix numidica, Moq. Tandon (1) *in* Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 235.
— — Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 269, pl. x, fig. 17.

L'*H. numidina* décrite par Locard n'est pas celle de Moquin Tandon ainsi qu'il l'indique, parce que celle-là, d'après la description, a un *ombilic petit*, tandis que celle de Moquin-Tandon possède un *ombilic ouvert*. L'*Helix* que nous avons baptisée, à nouveau, du nom de *pseudonumidica* fait donc partie de la série des *Pyramidatiana* et non des *Numidicana*.

Elle est moins convexe que l'*H. subpyramidata* et a l'ombilic plus petit.

Elle est beaucoup plus déprimée que l'*H. pyramidata* ; son dernier tour est aussi comprimé, mais sa suture est très accusée, et son ouverture subanguleuse.

H. 5-8. — D. 9-12^{mm}.

Château de la Palarea, sur le nummulitique. Très commune sur les bords de la route de Cagnes à la Gaude, et à Saint-Jeannet.

(1) Non *Helix numidica*, Moq. Tandon *in* L. Pfeiffer, c. cab., n° 712, pl. 119, fig. 3-4. *Monog. Hel. viv.* I, p. 444. 1848.

Helix pseudopyramidata sp. nov.

(Pl. II, fig. 26. Pl. VI, fig. 2)

Testa pyramidata paululum depressa supra conico-subelevata, subtus leviter convexa; anfractibus septem sanguiculiformis bene gradatis, lente et regulariter crescentibus, ultimo vix majore, paulum subangularis, superne et inferne æqualiter convexo, lente declivi, apice obtuso, corneo-fusco, nitido; sutura parum impressa; umbilico quod attinet parvo conico, ultimum anfractum monstrante, parum profundo.

Apertura obliquissima (50°) transverso-oblonga; marginibus non convergentibus, margine sat profundo, albo lutescente, parum lato, prominente.

Peristomate interrupto, sat robusto, quamvis tenui; margine supero brevissimo, sat rapide inflexo, margine infero latiore leviter arcuato, reflexo, sed umbilicum vix tegente.

Testa cretacea, nitente albo-luteola, subtus zona brunnea parum lata, interrupta in ultimo anfractu regnante ornata, supra maculis brunneis in omnibus anfractibus notata; subtilissime striolata.

Alt. 9. — D. 11^{mm}.

Coquille pyramidale, un peu déprimée, spire un peu élevée en dessus, légèrement bombée au-dessous; 7 tours boudinés, bien étagés à croissance lente et régulière, le dernier à peine plus grand, fort peu subanguleux, aussi convexe dessous que dessus, lentement déclive.

Sommet obtus, corné, foncé, luisant.

Suture très profonde; ombilic relativement petit (0.001 1/2 de diamètre) conique, laissant voir le développement des derniers tours de spire, peu profond. Ouverture très oblique (50°) transversalement oblongue; bords non convergents; bourrelet assez profond, blanc-jaunâtre, peu large, proéminent.

Péristome interrompu, assez robuste, quoique mince, bord supérieur très court, s'infléchissant assez rapidement, inférieur

plus allongé, légèrement arqué, réfléchi, mais recouvrant très peu l'ombilic.

Test crétacé, brillant, blanc-jaunâtre, orné, en dessous, d'une bande brune peu large, interrompue, se continuant sous l'avant-dernier tour; et au-dessus, de maculatures brunes sur tous les tours ; striolé très finement.

H. 9. — D. 11^{mm}.

Habitat. — Aux pieds des genévriers, sur les plantes sèches, entre Pointe de Contes et le château de la Palarea, sur le terrain Senonien.

L'*H. pseudopyramidata* diffère de l'*H. pyramidata* par sa forme et les proportions de leurs dimensions réciproques (plus large et moins haute) par son ombilic plus grand; son ouverture plus oblique, plus resserrée ; son dernier tour moins arrondi, plus surbaissé ; ses tours plus convexes.

De la *subpyramidata*, par ses dimensions plus fortes, sa spire plus élevée, son ombilic beaucoup plus grand, son ouverture plus oblique.

De la *pseudonumidica*, par ses dimensions plus fortes, sa forme plus conique, bien moins déprimée, ses tours beaucoup plus convexes et son ombilic plus grand, non évasé.

De l'Helix que Moquin-Tandon a appelé *pyramidata* et qui représente une forme ayant beaucoup d'analogie avec l'*H. subpyramidata*, elle diffère par sa forme plus régulièrement conique, sa spire plus élevée, plus étagée, ses tours beaucoup plus convexes, son dernier tour moins arrondi, et son ouverture plus oblique, plus ressérrée. L'ombilic est le même, d'après la figure de Moquin-Tandon.

L'Helix de Moquin-Tandon rentre d'ailleurs dans la série des *H. numidica* à cause de som ombilic ouvert et de son ouverture arrondie. En résumé j'ai constaté, dans les Alpes-Maritimes, l'existence des espèces suivantes dans ce groupe :

Helix pyramidata Draparnaud.

Helix subpyramidata Caziot = *pyramidata* Dupuy et Locard.

— *pseudopyramidata* Caziot = *numidica* Locard.

Helix tremesia

Helix tremesia, Letourneux et Bourguignat, 1887, *l. c.*, p. 95.
— — Locard, 1894, *l. c.*, p. 235.

Forme intermédiaire entre *pyramidata*, *pseudonumidica ;* elle est moins déprimée que la *pseudonumidica*, avec un ombilic moins grand, moins petit cependant que dans l'*H. pyramidata* ; moins bombée en dessous, dernier tour comprimé, arrondi ; suture plus accusée ; ouverture moins oblique.

H. 6-6 1/2. — D. 8-9^{mm}.

Entre Menton et Gorbio, en compagnie de la *pseudonumidica*.

Pointe de Contes, sur le calcaire Senonien, offrant tous les caractères du type, sauf le dernier tour qui n'est pas déclive.

La Trinité-Victor; Aspremont, au nord, en sortant du village, sur les bords de la route.

Menton, Cannes, Vence (Locard).

Helix vardeorum

(Pl. VI, fig. 4)

Helix vardeorum, Bourguignat *in* Letourneux et Bourguignat 1887. *Prod. Tunisie*, p. 95 *(sin. desc.)*.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 236.

Plus petite, plus trapue, conique, le dernier tour déclive ; suture linéaire ; ombilic très petit.

H. 5-6. — D. 7-8^{mm}.

Cap-Martin.

Versant sud du village de la Turbie, en vue de Monaco, dans une partie rocheuse calcaire, aride, où le vent souffle toujours avec plus ou moins d'intensité.

Sur la route de la Trinité-Victor, dans le ravin de fontaine sainte.

Sur les tiges herbacées, près l'embouchure du Var.

Cannes, au nord de la ville.

Helix lycabetica

(Pl. VI, fig. 27, 28, vue en dessus)

Helix lycabetica, Letourneux et Bourguignat 1887. *Prod. Mal. Tunisie*, p.95 *(s. desc.)*
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 270.

Helix de même taille que l'*H. vardeorum* ; tours mieux étagés, caractérisée par une carène infra-médiane ; suture plus accusée et ombilic moins étroit que chez cette dernière espèce.

H. 5. — D. 6.

Sur les tiges herbacées, route de Villefranche à Beaulieu.

Route du Var à Cagnes, bords de la route, du côté de la mer.

Sur les pentes arides, entre Fonts Jarrier et Contes et à Saint-Laurent, au-dessus de Touët-de-Beuil.

Alluvions du Mardaric, près Villeneuve-Loubet.

La figure 49 de la planche II représente une forme très curieuse que j'ai recueillie sur une tige d'*Inula*, dans la carrière nummulitique, maintenant abandonnée, de Fonts-Jarrier, sur la route de l'Escarène ; malheureusement je n'ai trouvé qu'un seul specimen et les recherches faites depuis pour en trouver d'autres sont restées infructueuses. Je ne l'élève pas, par conséquent, au rang d'espèce, mais je la figure, car cette forme peut être retrouvée dans les Alpes-Maritimes, dans la région considérée.

Famille des BULIMIDÆ

Genre **Ena** Leach. (1)

Les espèces françaises de ce genre comprennent 2 groupes :

1° Groupe des *Montenana* ayant pour type *Bulimus montanus*, Drap.

(1) J'ai déjà fait connaître, dans des travaux antérieurs, pourquoi les genres *Bulimus* et *Bulinimus* ne pouvaient être appliqués aux espèces de la région paléarctique et qu'on avait été conduit à adopter, pour ces espèces, le genre *Ena* proposé par Leach en 1820.

2° Groupe des *Obscuriana* ayant pour type le *Bulimus obscurus*. Drap.

Elles comprennent, en outre les sections :

1° *Zebrina*, Held, ayant pour type le *Zebrina radiata*, synonyme de *Bulimus detritus*, Draparnaud.

2° *Chondrus*, Cuvier (1) (*Chondrula* Beck) ayant pour type le *Chondrus tridens*.

Dans un sens plus large, par correspondance aux *Bulimus* des auteurs de notre pays, le genre *Ena* comprend, en outre la section *Leuchochiloïdes* L. Pfeiffer, dans laquelle entrent les *Bulimus* d'Arabie et de Mésopotamie et le *Bulimus Astieri* de l'abbé Dupuy que Bourguignat a signalé sur les affuts (alors en bois) de l'île Sainte-Marguerite. Cette espèce ne s'y trouve plus. Elle y a été introduite accidentellement. Il y a lieu de la rayer de la faune des Alpes-Maritimes.

Section Zebrina

Groupe des Detritiana

Ena detrita

Helix detrita, Müller 1774, *l. c.*, p. 101, n° 30.
Bulimus detritus, Draparnaud 1805, *l. c.*, p. 83, pl. IV, fig. 26.
Bulimus detritus, Dupuy 1849, *l. c.*, p. 315, pl. XV, fig. 2.
Buliminus detritus, Westerlund 1890. *Katal. rég. paléarct.*, p. 81.
Zebrinus detritus, Westerlund, 1897. *Synop. rég. paléarct.*, p. 34.

Vallée de la Tinée (Risso).

Entrevaux ; gorges du Cians, à l'entrée, sur le terrain du lias, au nord de Rigaud (700^{m}).

(1) Cuvier, sous le nom de *Chondrus* a mêlé ensemble des *Bulimus* et des *Pupa*, mais, en restreignant ce genre aux *Bulimus*, il devrait être conservé comme antérieur au genre *Chondrula* créé par Beck en 1837, genre qui, comme le précédent, renferme des *Bulimus* et des *Chondrus*; il est toutefois préférable de retenir le mot de *Chondrula* parce qu'il est mieux limité que les *Chondrus*.

Près du village de Roubion, sur les quartzites et les schistes permiens [1300^{m}]. (Dans le Var, il se trouve entre 100 et 1100 mètres d'altitude).

On trouve de très nombreux spécimens aux environs du village de la Siagne, entre Saint-Auban et Castellane (1300^{m}). L'*Ena detrita* vit de préférence sur le calcaire mais on le trouve quelquefois sur le terrain siliceux, aussi bien en Allemagne (Wurtemberg) que dans les Alpes-Maritimes.

Ena detrita, var. *Arnouldi*

Bulimus Locardi, Bourguignat *in* Locard 1881. *Contrib.*, I, p. 9, pl. 1, fig. 5-7 (non *Bulimus Locardi*, Matheron 1878. *Recherches paléont. Midi de la France*, 15e part., pl. 18, fig. 6.
Bulimus Arnouldi, Fagot 1887. *Cat. Esera*, p. 14.
Bulimus detritus, var. *Arnouldi*, Westerlund 1890. *Synop. rég. pal.*, p. 81.
Zebrinus detritus var. *Arnouldi*, Westerlund 1897. *l., c.*, p. 35.

Entre Saint-Auban et Castellane, en compagnie de l'*Ena detrita* type, dont il n'est qu'une variété allongée.

Il existe, non loin de là, à Beauvezer [Hautes-Alpes] (Margier).

Genre **Ena**

Groupe des Obscuriana

Ena obscura

Helix obscurus Müller 1774. *l. c.*, II, p. 103.
Bulimus obscurus, Draparnaud 1801. *l. c.*, p. 65.
— — Locard 1894. *l., c.* p. 242, fig. 327-328.
Napæus obscurus Westerlund 1897. *l. c.*, p. 22.

Sur les schistes permiens, dans les gorges du Cians, plus près de Beuil que de Rigaud.

Rive droite de la Roya, au nord de Fontan, près de la frontière.

Saint-Vallier-de-Thiez (Dr Guébhard).

Section Chondrula

Groupe du Tridensiana

Ena tridens

Helix tridens, Müller 1773. *Verm. hist. et fluv. hist.* II, p. 106.
Bulimus tridens, Bruguière 1792. *Encycl. meth. Vers.*, II.
Chondrus tridens, Cuvier 1817. *Règne animal*, II, p. 408.
Jaminia tridens, Risso 1826. *l. c.*, tome IV, p. 90.
Bulimus tridens, Albers 1860. *Die Helicid*, 2e éd., p. 237.
Chondrus tridens, Locard 1894. *l. c.*, p. 243, fig. 329-330.

L'*Ena tridens* est moins fréquent que le *quadridens* (qui est senestre); il se trouve dans les environs de Contes, de Coursegoules, Cabris, etc. Nevill ne l'indique pas dans les environs de Menton.

Ena quadridens

Helix quadridens, Müller 1774. *l. c.*, II, p. 107.
Bulimus quadridens, Bruguière 1792. *Encycl. meth. Vers.*, I, p. 351.
Pupa quadridens, Draparnaud 1805. *l. c.*, p. 67, pl. IV, fig. 3.
Jaminia heterostropha, Risso 1826. *l. c.*, p. 91, tome IV.
Chondrula quadridens, Beck 1837. *Index mollus.*, p. 87.
Chondrus quadridens, Locard 1894. *l. c.*, p. 44, fig. 331-332.

Au-dessus de Saint-Roman, près Monte-Carlo, dans la principauté de Monaco.

Blausac, entre Nice et l'Escarène.

Sous les feuilles mortes,dans le petit bois au S.-O. de l'hôpital des aliénés près Nice,on trouve des spécimens qui ont 9 tours de spire, les premiers convexes,avec une suture moins marquée que celle du type.

A 1788m au nord du Mont Giarron, sur le sinémurien, quartier du Ray, dans la partie nord du département.

Sous les buissons, les rocailles, à l'Adrech de Rochia, à San

Peyré, Saint-Jean-Baptiste, au sud de Beuil, à 1500^{m} d'altitude.

Sur les schistes permiens.

H. 14. — D. 3 3/4^{mm}.

Saint-Vallier-de-Thiez (750^{m}), Vence, la Gaude, Saint-Cézaire, Cabris, etc.

Ena quadridens var. *prolixa*

Bulimus tridens, var. *prolixus*, Pini 1879. *Nuov. sp. moll.*, p. 13. Iconog. Ross., f. 928.
Bulimus quadridens, Nevill 1888. *Lands shells neigh. Menton*, p. 123.
Chondrus prolixus, Locard 1864. *Coq. terr. France*, p. 244.
Chondrulus quadridens var. *prolixa*, Westerlund 1897. *l. c.*, p. 57.

Coquille plus étroitement allongée cylindrique que le type, non ventrue, quadridentée.

Très commune autour de Menton, sur le sommet du Mont Berceau.

Commune dans les environs de Nice, dans la vallée du Magnan, sur les chiendents, les herbes sèches, sur la rive droite du cours d'eau.

Fontaine du temple, sur les argiles plaisanciennes, etc.

Sur le calcaire jurassique, au sommet du Mont-Baudon (1263^{m}).

Ena quadridens var. *niso*

(Pl IX, fig 38.)

Jaminia Niso, Risso 1826. *l. c.*, tome IV, p. 92.
Chondrula reductilis, Beck 1837. *Index mollusc.*, *in* Rossm. Iconog. V et VI, p. 18, fig. 306.
Pupa Niso, Dupuy 1849. *Hist. moll.*, p. 378, pl. XVIII, fig. 8. c.
Bulimus Niso, Moq. Tandon 1855. *l. c.*, p. 299, tome II, pl. XXI, fig. 31-33.
Chondrus niso, Dubreuil 1880. *Moll. Hérault*, 3e éd., p.64.
Chondrulus quadridens, var. *niso*, Westerlund 1897. *l. c.*, p. 57.

Plus ventru que l'*Ena quadridens* et seulement tridenté; commun dans les dépôts pleistocènes de Menton (Nevill).

Actuellement assez rare, se dissimulant sous les pierres, sur les hauteurs, au nord de Villefranche, près du col des 4 chemins.

Dans les alluvions du Paillon, à Fonts-Jarrier, sur la route de l'Escarène.

Grasse (Panescorse), Saint-Vallier.

Plateau de Caussols, sur le néocomien (1100^{m}).

Dans la partie montagneuse, exposée au sud, dans les endroits très secs des environs de Roubion (1300 à 1400^{m}) sur les schistes permiens.

Ena quadridens, var. *lunatica*

Pupa lunatica, Christofori et Jan. *Teste* Rossmässler, *Iconog.*, fig. 307, 1837.
— *seductilis*, var. *cylindrica*, Rossmässler 1837. *l. c.*, p. 10.
Jaminia heterostropha, Risso, 1826. *In collection* (Teste Bourguignat).
Chondrus lunaticus, Locard 1881. *Contrib. faun. mal.* I, p. 28, pl. I, fig. 21-22.
— *quadridens*, var. *lunaticus*, Westerlund 1897. *l. c.*, p. 57.

Sous les pierres et sur les rochers près de la mer, aux environs de Nice, dit Risso, je ne l'ai pas trouvé. Il est tridenté comme le *niso*, mais subcylindrique et plus long.

Section Leucochiloïdes (L. Pfeiffer)

Ena Astieri

Bulimus Astierianus, Dupuy 1849. *Hist. moll.*, p. 320, pl. xv, fig. 7.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 243.

Cette espèce a été importée accidentellement dans l'île Sainte-Marguerite. Il y a bien longtemps qu'elle a disparu. Elle fait partie de la section des *Leucochiloïdes* qui a pour type le *Bulimus lardeus* L. Pfeiffer de l'Inde Orientale. Elle est exotique et est à rayer de la faune française.

Genre **Pupa** Draparnaud

Section Torquilla Faure Biguet

Groupe Similiana

Pupa similis

En 1778, Born dans son *Ind. Mus. Cæsar Vindob.*, page 359, décrivait, ainsi qu'il suit, une espèce à qui il donnait le nom de *Turbo quinquedentatus*, et qu'il figura : table 13, fig. 9.

Coquille turriculée, *subtransparente*, bord columellaire *tridenté* ; bord externe biplissé.

Long. 13 1/3. — Diam. 3^{mm}.

Ce nom avait été oublié, lorsque Deshayes (*in* Lamark, hist. nat. animaux sans vertèbres t. 8, p. 174, 1838) eut l'idée d'en faire un synonyme du *Bulimus similis* de Bruguière, figuré par Draparnaud sous le nom de *Pupa cinerea*. Cette opinion a été adoptée sans contrôle et règne encore de nos jours, quoique cela nous paraisse inadmissible.

En effet, le *Bulimus similis* de Bruguière n'est point turriculé, mais bien fusiforme ; la coquille, au lieu d'être transparente (subpellucide) est plutôt opaque, ainsi que le décrivent la plupart des auteurs. Le bord columellaire n'est pas tridenté, mais seulement bidenté. La hauteur ordinaire est de 12 et non de 13 1/2^{mm}, quoique ce dernier caractère ait peu de valeur, ainsi que nous le verrons dans l'énumération des variétés de cette espèce.

Le *Turbo quinquedentatus* paraît plutôt se rapporter au *Pupa variabilis* de Draparnaud. Mais, tant que leur identité ne sera pas assurée, il y aura lieu de laisser l'espèce de Born dans l'obscurité, avec d'autant plus de raisons que la diagnose est incomplète, et la figure fort insuffisante. La preuve est que les frères Villa y ont cru voir le *Pupa avenacea*.

Quoiqu'il en soit, le *Pupa quinquedentata* des auteurs devra prendre le nom de *Pupa similis*, vocable authentique le plus ancien.

Voici son historique :

Bulimus similis, Bruguière, 1792. *Encyclop. méth. Vers.*, II, p. 355.

Pupa cinerea, Draparnaud, 1801. *Table moll.*, p. 62.

— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 66, pl. III, fig. 53.

Clausilia cinerea, Risso, 1826. *l. c.*, t. 4, p. 85.

Jaminia quinquelamella, Risso, 1826. *l. c.*, p. 91.

Pupa similis, Dupuy, 1850. *Hist. moll.*, p. 401, pl. xx, fig. 6.

— — Caziot, 1904. *Etud. sp. région circo-Médit*, p. 14.

Après M. Margier j'ai indiqué la distribution géographique de cette espèce du sous-centre alpique, commune partout sur le littoral et à l'intérieur des terres, s'élevant à plus de 1100 mètres.

Il serait fastidieux de relater tous les points où on peut la recueillir :

Sur *la rive droite du Var :* à Bonson, le Broc, Coursegoules (1140^{m}), plateau de Caussols (1120^{m}), Saint-Vallier, Tourrette, Grasse, Seranon, Caille.

Sur *la rive gauche* : Puget-Théniers, Entrevaux,(remonte jusqu'à Annot dans les Basses-Alpes), vallée de la Roya, jusqu'au col de Tende (elle ne se trouve pas en Piémont, bien qu'elle existe à Suze, au pied du Mont-Cenis), vallée du Carei, Castillon, Menton, Monaco, Mont-Agel (1140^{m}), col de Braus (979^{m}), col de Brouis, Mont-Macaron (807), dans la vallée du Paillon, gorges du Cians, s'arrêtant au lias, près Rigaud ; ruines de Châteauneuf-de-Contes, Aspremont, Levens, etc.

Les dimensions de la forme que nous avons adoptée comme type sont :

H. 9 à 13. — D. 3 à 3 1/2^{mm}.

Celle-ci est assez commune dans la vallée de la Tinée, s'élevant jusqu'à environ 900 mètres, sur le chemin muletier de Saint-

Sauveur à Roubion, vivant sur le permien ou sur les quartzites, roches essentiellement *siliceuses*. Depuis la gare de la Mescla jusqu'à Saint-Sauveur. on trouve la forme type, ornée d'une bande brunâtre continue, relativement assez large, sur le milieu de tous les tours de spire, excepté toutefois sur les 5 premiers tours (qui sont cornés jaune plus ou moins clair ou foncé), lisses, peu brillants, les 2 tours suivants,quoique aussi cornés, sont ornés de la bande brunâtre : nous avons dénommé cette coquille variété *unifasciata* (1). Le *Pupa similis* typique remonte jusqu'à Thorenc et est très commun à la clus de Saint-Auban.

Il vit aussi dans les régions de la Turbie et du Mont de Justice ; sous la Tête de Chien et dans la région basse de Monaco, sur le vieux chemin de Turbie, vers le ravin de droite, et sur une quantité d'autres points.

La forme *major* ayant :

Hauteur 16. — Diamètre 4^{mm}.

Cap d'Aggio, près Monaco.

Rochers sur le versant sud d'Eze et au nord de Villefranche-sur-mer.

Blausac, près de la route de Nice à l'Escarène.

Saint-Vallier.

La forme *minor* :

Hauteur 8 à 10. — Diamètre 2 1/2 à 3^{mm}.

Château de Nice, Falicon, Arènes de Cimiez.

Presqu'île Saint-Hospice, Gayraut.

Saint-Paul, près Vence.

Rians.

La forme *elongata* (*Pupa olivetorum* Locard) se trouve un peu partout, notamment sous la Tête de Chien entre l'observatoire de Monaco et la carrière de sable du chemin de la Turbie.

Est du col de Braus. A la rencontre du Paillon de Contes et du Paillon de Tourrettes.

(1) J'ai déjà relaté cette variété, dans mon étude visée plus haut, sur le *Pupa similis* .Elle a été signalée sur l'aqueduc de Carpentras par M. Margier.

Saint-Jeannet, Saint-Vallier, Tourrettes-sur-Loup.

La forme *pachygastra* :

H. 8 à 10. — D. 4 à 4 1/2^{mm}.

Monaco (avec le type), Nice au Mont-Alban, et au jardin zoologique. Drap.

Sur les rochers du plateau de Caussols, au nord de Saint-Vallier (1120^{m}), avec la forme *minor*.

La forme *variegella* de Ziegler (*in* Pfeiffer. *Monog. Hel. viv.*, t. II, p. 345, 1848), qui est de dimensions plus grandes que le type et très distinctement marbrée, se trouve à Grasse (Dupuy, collection Margier).

Dans ses coquilles de France, M. Locard décrit et signale dans les Alpes-Maritimes le *Pupa plagionixa*, de Bourguignat, mais, ainsi que je l'ai déjà fait remarquer dans mon étude sur le *Pupa similis*, cette forme n'est certainement pas une espèce, c'est un *Pupa similis* incomplètement développé, probablement par suite de la cassure de la coquille, avant son état adulte ; l'animal a, néanmoins, formé l'ouverture et ses denticulations, sans avoir eu la force d'achever sa coquille de grandeur normale et de reconstituer la partie brisée.

M. de Mortillet en signalant le *Pupa similis* dit que la forme qu'on trouve à Saorge est plus allongée que celle de Nice. Elle correspond absolument à celle que j'ai adoptée comme type.

Long. 10 à 13. — D. 3 à 3 1/2.

Pupa limonensis var. *Isseli* var. nov.

Torquilla Blanei, Pollonera 1885. *Elenco mollus. terr. Piemonte.*
Pupa limonensis, Westerlund 1887. *Binn. Conch.*
— — — 1897. *Synop. moll. rég. paléart*, I, p. 82.

Le *Pupa limonensis* a été décrit ainsi qu'il suit :

« *Testa cylindriceo, fusiformis, sublævis, nitida, cornea; anfract.*
« *9, vix convexiusculi, ult. antice albidus, basi compressiusculus;*

« *apert. semielliptica, pl. 2-2-3, angul. modica, colum. minimis,*
« *profunde immersis, vel inferiore extus producta, palat. omnibus*
« *longis, validis, emersis, intus longiss. elongatis.*

L. ad. 8. — D. 2 1/2^{mm}.

La variété *Isseli* diffère du *Pupa limonensis* par ses dimensions moindres, par sa coquille plus subcylindrique et non fusiforme dans le haut, par sa suture plus profonde, par le développement moins rapide des tours. La disposition et le nombre des dents et lamelles sont assez semblables dans les 2 formes, mais les palatales et les columellaires sont moins robustes chez les *limonensis* et les pariétales plus fortes ; en outre, dans cette dernière espèce les 2 columellaires sont presque unies entre elles et généralement l'inférieure est plus forte que la supérieure ; dans la variété *Isseli* les 2 columellaires sont bien distinctes et la supérieure est beaucoup plus développée que l'inférieure (1).

Cette espèce alpique a été trouvée par M. Issel dans la vallée de la Roya, entre 1500 et 2000 mètres.

Le type se trouve à Limone, au-dessous du col de Tende, en Piémont.

Pupa psarolena

(Pl. IX, fig. 23-24)

Bulimus cinereus, Mortillet, 1851. *Coq. fluv. et terr. de Nice* in *Bull. soc. hist. nat. Savoie*, 3e trimestre, p. 96 (non Lewel, Reeve).
— *psarolenus*, Bourguignat, 1859. *Amén. malacol.*, II, p. 116.
Pupa Mortilleti, E. Martens, 1869. *Disp. Helic.*, p. 287.
— *psarolena*, Stabile, 1868. in *Bull. soc. Malacol. Italie*, I, p. 37.
Buliminea cinerea, Clessin, 1881. *Nom. Hel. viv.*, p. 292.
Pupa psarolena, Locard 1882. *Prod.*, p. 162.

Intéressante espèce vivant, en colonies, en différents points des gorges du Saorge, sur un calcaire poussiéreux, sous des encorbellements de rochers qui la protège en partie.

(1) Les différences ci-jointes ont été reconnues par M. C. Pollonera qui a bien voulu comparer la forme que m'avait donnée M. Issel (à qui j'adresse ici mes sincères remerciements) avec le *Pupa limonensis* qui n'existe pas en France.

Si on se reporte à la description qu'en donne Mortillet, qui la considérait comme un *Bulimus* (l'anatomie qui en a été faite conduit à la considérer comme un véritable *Pupa*), on voit qu'il indique :

« 7 tours de spire, les 3 premiers très petits, les 3 suivants « croissant progressivement, le dernier beaucoup plus grand que « les autres à proportion occupe le 1/3 de la hauteur.

« Suture profonde ; ouverture arrondie, légèrement ovale ; « péristome simple, réfléchi seulement au sommet du bord colu- « mellaire. »

Haut. 8^{mm}.

Si on compare cette description avec celle que donne Locard dans ses coquilles de France, on constate les différences suivantes (celles-ci sont en italiques) :

« 7 tours de spire très convexes, le *dernier plus grand que la* « *1/2 hauteur*, un peu détaché ; péristome simple, droit aigu ; « columelle simple ; bords très rapprochés et réunis par un cal- « lum sensible.

H. 7 à 8. — D. 4^{mm}.

Il est évident que les proportions que donne M. Locard de la hauteur du dernier tour, relativement à la hauteur totale, est le résultat d'une erreur. En réalité 2 formes vivent ensemble, l'une, que l'on peut considérer comme type, a :

7 tours de spire boudinés ; suture très profonde ; ouverture non oblique, presque droite.

H. 7 ; haut. de l'ouverture 2 1/2 : hauteur du dernier tour 2 $1/4^{mm}$.

D. 3 ; diam. de l'ouverture 1 $3/4^{mm}$.

L'autre a :

8 tours de spire peu convexes ; suture assez profonde ; croissance progressive ; ouverture oblique (150°).

H. 8 1/2 ; haut. de l'ouverture 2 3/4 ; hauteur du dernier tour 4^{mm}.

Les différences sont donc grandes ; j'ai donné à cette dernière

forme le nom de variété *rutuba* (1), pl. IX, fig. 21 et 22. Les 2 Pupas ont la même fragilité et une coloration cendrée gris bleu avec des facies de nuances différentes, irrégulières dans leur largeur. Tous deux ont le péristome interrompu, les bords tranchants, rapprochés et réunis par un callum peu sensible, se réfléchissant davantage au bord columellaire, et recouvrant en partie l'ombilic; ils sont ornés de stries excessivement fines, très obliquement disposées.

Le *Pupa psarolena* est très facile à confondre avec le *Pupa similis*, dit M. de Mor-tillet, à cause de sa couleur quand il est attenant aux rochers et qu'on ne voit pas sa bouche complètement privée de dents ou de plis, on le distingue alors à sa taille plus petite et à sa suture beaucoup plus profonde.

Ce *Pupa* ne pouvait pas conserver le nom de *Pupa cinerea*, parce qu'il existait déjà une espèce portant ce nom, donné par Draparnaud.

On le trouve subfossile dans les dépôts pleistocènes de Menton (Nevill).

Cette espèce se trouve aussi dans la caverne de la Giachera dans la vallée de la Nervia, en Ligurie et sur la costa di Drego, au-dessus d'un petit affluent, à gauche du fleuve Argentina ou Taggia, sur un sentier qui conduit du Molini di Triora à Pieve di Teco, à environ 1000^{m} d'altitude (Issel).

Groupe des Avenacea

Pupa avenacea

(Pl. VIII, fig. 8)

Bulimus avenaceus, Bruguière, 1792. *Encycl.*, II, p. 355.
Pupa avenacea, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 59.
— — — 1805. *Hist. moll.*, pl. III, fig. 47-48.
Jaminia septemdentata, Risso, 1826. *l. c.* t. IV, p. 91.
Pupa avenacea, Locard, 1894. *l. c.*, p. 297, fig 416-417.

(1) Nom latin du torrent la Roya.

Habite seulement la partie submontagneuse ; ne se trouve pas dans le voisinage de la mer.

Sur les murs, à Fonts-Jarrier, route de l'Escarène.

Granmondo, près Menton [1377^{m}] (Nevill). Je ne l'ai plus trouvé en ce point.

Rochers des gorges de Saorge (Mortillet).

Bois du Var, dit Mortillet. Ces bois n'existent plus, en tous cas dans le voisinage de l'embouchure du torrent.

L. 7. — D. 2-2 1/2^{mm}.

Pupa avenacea, var. *maritima* (1)

Pupa maritima, Locard, 1894. *Coq. terr. France*, p. 298.
Pupa avenacea, var. *maritima*, Westerlund, 1897, *Synop. rég. paléart.*, p. 98.

« *Subcylindrico elongata, lente attenuata, brunnea, striatula ;*
« *anfract. 8-9, sat convexi ; sut. profunda ; ap. ovali rotundata,*
« *pl. 2-2-3, par. 1, profundiss ; colum. subæqualibus, profundis,*
« *palat. una alterave marginali (West.).*

L. 10. — D. 3^{mm}.

Rare, Saint-Martin-de-Vésubie (Locard); sans indication plus précise d'habitat.

Pupa megacheila

Chondrus megacheilos, Crist et Jan., 1882, cat. XII, n° 13.
Pupa megacheilos (pars) Des Moulins, 1835. *Soc. Linn. Bordeaux*, VII, p. 138.
— — Moq. Tandon, 1855. *l. c.*, p.354, pl. xxv, fig. 23-32.
Modicella megachilus, Westerlund, 1897. *Syn. rég. paléart.*, p. 94.

(1) Le *Pupa maritima* Locard, semble n'être qu'une variété du *Pupa avenacea*, intermédiaire avec le *Pupa megacheila* ; c'est peut-être ma variété *labiosa* ? Locard, qui l'a décrit, n'a pas pu en donner communication ni à M. Margier ni à moi. Les grosses variétés du *Pupa avenacea*, qu'on trouve dans la vallée du Verdon à Colmars et à Saint-Jeannet, atteignent la taille du *Pupa maritima*.

Tous les anciens auteurs : Dupuy, Moquin Tandon, etc., ont signalé cette espèce à Grasse ; M. Margier m'a dit en avoir vu dans la collection Dupuy, venant authentiquement de la ville précitée, qui étaient aussi gros que ceux qui vivent en Lombardie.

Cette espèce existe d'ailleurs dans la haute vallée du Verdon, voisine des Alpes-Maritimes ; mais là elle est représentée par des variétés assez distinctes du type de Lombardie (Margier). Nous avons recueilli une variété *minor*, au nord de Grasse, sur le raccourci qui conduit à Saint-Vallier. Nous l'avons représentée pl. IX, fig. 19.

Pupa megacheila, var. *labiosa*, var. nov.

(Pl. VIII, fig. IX)

Variété plutôt du *megacheila* que de l'*avenacea* ; chez cette dernière espèce les plis palataux sont opposés aux columellaires et n'arrivent jamais au péristome, tandis que chez le *megacheila* les plis palataux, plus robustes, alternent avec les columellaires et l'un deux, au moins, ou plusieurs arrivent au péristome, et c'est le cas dans notre variété qui est aussi très voisine de la var. *maritima* ; elle forme passage au *Pupa megacheila* dont elle n'a pas l'ouverture anguleuse.

M. Margier dit avoir déjà remarqué cette variété, qu'il rapporte à l'*avenacea*, dans la collection Dupuy, sur une étiquette portant l'indication : Grasse. Il est à remarquer que, dans cette même région, les *Pupa variabilis* présentent, comme notre variété, un assez fort épaississement du labre.

Elle vit dans les gorges du Cians, au nord de Beuil par 1500 et 1600 mètres d'altitude ; et sur les rochers calcaires du plateau de Caussols, dans le ravin voisin de la route de Grasse à Thorenc, vers le lieu appelé le Planesteli, à l'altitude d'environ 1000 mètres.

Pupa cianensis sp. nov.

(Pl. IX, fig. 16)

Testa dextra, subfusiformi paululum inflata, superne attenuata; anfractibus octo convexis, lente ac progressim crescentibus, ultimo minus convexo (alt. 3 1/2 altitudine tota 11^{mm}) ad aperturam non ascendente.

Sutura obliqua, in omnibus anfractibus bene conspicua ac satis profunda; apice obtuso.

Umbilico stricto gibbositate cervicali parum prominente in media parte cincto; apertura ampla, fere verticali (axi ad dextram paululum inclinato) ovali, subelongata, margine supero non anguloso, ovali margine inferno regulariter ovali, margine columellari recto, marginibus conniventibus callo tenui junctis.

In aliquis testis ad sunt dens angularis minima, parietalis vix conspicua, columellaris magis visibilis, in ceteris istre dentes deficiunt; plicæ palatales semper disunt.

Peristomate simplici acuto præcipue in parte infera ad partim superiorem marginis columellaris reflexo.

Testa ochracea, ad colorem violaceum tendente, primis anfractibus minus obscuris; striis obliquissimis, irregularibus, inæqualibus, plus minus ve approximatis ornata, primis anfractibus levissimis.

Alt. 9-11. — D. 2 3/4-3^{mm}.

Coquille dextre, subfusiforme un peu renflée, atténuée supérieurement ; 8 tours de spire convexes, de croissance lente et progressive, le dernier un peu moins convexe, ayant 3^{mm} de hauteur pour 11^{mm} de hauteur totale, ne remontant pas vers l'ouverture.

Suture oblique, bien nette sur tous les tours et assez prononcée ; sommet obtus.

Ombilic étroit, demi entouré par une gibbosité cervicale peu

prononcée ; ouverture ample, presque verticale (l'axe un peu incliné vers la droite) de forme ovale un peu allongée, bord supérieur non anguleux dessinant l'ovale, bord inférieur d'un ovale parfait, bord columellaire droit, bords convergents, réunis par un mince callum.

Sur quelques échantillons, on remarque une dent angulaire très mince, une pariétale réduite et un collumellaire un peu plus distinct (ces denticulations n'existent pas chez tous les individus). Aucune trace de plis palataux.

Péristome mince, tranchant, dans le haut principalement, réfléchi, surtout dans sa partie inférieure et au bord columellaire.

Test de couleur ochracée, uniforme, de coloration presque identique à celle des roches sur lesquelles ce *Pupa* vit ; les premiers tours de couleur moins sombre ; orné de rides très obliques, irrégulières, inégales, plus ou moins serrées. Les premiers tours ne sont pas striés.

H. 9. — D. 2 3/4^{mm}.

Habite sur les parois humides des roches permiennes des gorges du Cians, vers 1200 mètres d'altitude environ, plus près de Beuil que de Rigaut, vivant en colonies assez nombreuses, sur la rive droite du torrent.

C'est le *Pupa* que j'ai visé, page 25, sous le nom de *Pupa pallida* Plilippi ; c'est ainsi que je l'avais primitivement déterminé en me basant sur la seule description de cette espèce, spéciale au centre est de l'Italie ; description dans laquelle l'auteur signale une forme sans denticulations et de couleur cendrée-violacée. J'ai acquis la certitude que je m'étais trompé, grâce à l'obligeance de M. Hesse, de Venise, qui a bien voulu me donner un *Pupa pallida* recueilli par lui à Nervi et en recevant l'assurance par MM. Fagot, de Monterosato, Margier et Pollonera que j'avais trouvé une nouvelle espèce.

Le *Pupa cianensis* diffère du *Pupa pallida* par sa coloration ;

(1) In Rossmässler, Iconog., fig. 732.

le développement beaucoup plus lent de ses tours de spire ; par sa suture plus profonde ; ses striations plus fortes, plus irrégulières, plus grossières et par son dernier tour plus allongé, moins convexe ; son ouverture moins droite, plus allongée.

On ne distingue sur aucune des 2 espèces, des plis palataux. On sait que presque tous les groupes de *Pupas* présentent 2 séries parallèles d'espèces ; les unes fortement dentées, avec une série intermédiaire qui a conservé les dents pariétales et columellaires, en perdant les dents palatales.

C'est ce qu'on observe dans les groupes suivants ;

1° Du *Pupa similis* Bruguière, *P. amicta* Parreys, *P. pallida* Philippi.

2° Du *P. avenacea* Brug., *P. jumillensis* Guirao, *P. Farinesi* Desm.

3° Du *P. Philippi* Cant., *P. Brondeli* Bourg., *P. rupestris* Phil.

Le *Pupa cianensis* n'appartient pas toutefois au groupe du *P. pallida* ni, par conséquent, au groupe du *P. similis* ; il fait partie du groupe des *Pupas megacheilos* et *avenacea*. Il joue, dans le sous-centre alpique, le rôle du *Pupa Farinesi* dans le sous-centre hispanique.

Le *Pupa pallida* (1) a la coloration du *Pupa similis* Bruguière ; il vit au grand soleil, sur des roches crétacées d'un blanc éclatant tandis que notre *Pupa cianensis* se trouve dans une région beaucoup plus froide, dans des gorges qui sont baignées pendant des périodes de courte durée par de rares rayons solaires. Il a revêtu un vêtement rouge-foncé vineux de même couleur que celle des roches avec lesquels il se confond. C'est un cas de mimétisme rare chez les mollusques terrestres.

(1) Cette espèce n'est connue que par les 3 échantillons de la collection Rossmässler, personne ne l'a retrouvée nulle part. D'après les figures de la description de Rossmässler, on dirait une forme très petite du *Pupa amicta*, sans trace des denticules pariétales et angulaires. On trouve quelques spécimens du *Pupa amicta* avec ces denticules presque oblitérés, mais ils ne disparaissent jamais tous les deux (Pollonera). Rossmässler a donné l'Italie du Nord comme habitat de cette espèce. Aussi ne comprenons-nous pas Westerlund qui, ensuite, l'a indiqué dans l'Italie Centrale.

Groupe Polydontiana

(Espèce du sous-centre hispanique)

Pupa polyodon

Pupa polyodon, Draparnaud 1801. *l. c.*, p. 60.
— — — 1805. *l. c.*, p. 67, pl. IV. fig. 1-2.
Jaminia multidentata, Risso 1826. *l. c.*, p. 92.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 309, fig. 430-431.

Environs de Nice (Risso).
Alpes-Maritimes (Panescorse, Mortillet).
Sous les pierres, dans la forêt de Briasq, près Escragnolles.
Idem. à Saint-Vallier (720^{m}).

Groupe Granianana

Pupa granum

(Pl. VIII, fig. 25 et 30)

Pupa granum, Draparnaud 1801. *l. c.*, p. 50.
— — — 1805. *l. c.*, p. 63, pl. III, fig. 45-46.
Pupa graniformis, Locard 1894. *l. c.*, p. 320, fig. 446-447.
Pupa granum, Westerlund 1897. *l. c.*, p. 105.

Zône submaritime de Menton (Nevill).

Villefranche-sur-mer, au fond de la baie, sur les herbes sèches qui garnissent l'escarpement (Mortillet). L'aspect des lieux est maintenant complètement changé et le dit *Pupa* ne s'y trouve plus.

Cap-Ferrat (Geny). Nous ne l'avons pas trouvé.

Sous les pierres, sur la route de Saint-André à Tourrette-sur-Levens et sur la route de Pointe de Contes à l'Escarène.

Alluvions du Var, du Loup et de la Siagne.

Grasse, sur les rochers.

Route de Grasse à Saint-Vallier.
Ile Sainte-Marguerite.

Pupa granum, var. *turbiana*

Pupa granum var. *turbiana*, var. nov.

Cette variété déjà visée par Nevill dans les dépôts post-pliocènes de Menton (p. 127) se distingue du type par sa forme plus trapue, plus ventrue, se rapprochant des exemplaires de la Sicile et de la Sardaigne.

Sous les pierres, entre la Turbie et Notre-Dame de Laghet.

Groupe des Variabiliana

Pupa variabilis

Pupa variabilis, Drap. 1801, *l. c.*, p. 60.
— — — 1805. *l. c.*, p. 66, pl. III, fig. 55-56.
Clausilia Charlottia, Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 86.
Pupa multidentata, Locard 1882. *Prodrome*, p. 168.
Pupa variabilis, Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 300, fig. 422-423.

Dans ses coquilles de France, M. Locard a adopté, pour ce *Pupa*, le nom de *variabilis*. Il l'avait désigné sous le nom de *multidentata* dans son Prodrome de 1882 ; voici, sans nul doute, les raisons qui ont motivé ce changement :

M. C. Pollonera, en 1886, dans son examen critique des espèces décrites comme nouvelles (1) a prouvé que le *Turbo multidentatus* d'Olivi n'était pas le *Pupa variabilis* Drap. mais la forme italo-istrienne du *Pupa frumentum* du même auteur, on conçoit

(1) *Turbo multidentatus*, Olivi, 1792. *Zool. Adriat.*, p. 17, pl. V, fig. 2.
(2) C. Pollonera. *Esame critico delle specie terrestri descritte come nuove dell' abate Olivi* ; in *Bull. soc. malacol. Ital.*, vol. XIII, 1888.

dès lors, que le nom de *Pupa multidentata* doit être rejeté ; l'appellation de *Pupa variabilis* la plus ancienne doit être adoptée.

Cette espèce, fort bien nommée par Draparnaud, varie beaucoup comme forme et comme taille. On peut distinguer les variétés *major, minor, ovularis, pachygastra* et *labiosa* de Moq. Tandon. Cette dernière variété se trouve à Grasse, les autres existent çà et là, avec le type.

Le nombre des dents est, au contraire, remarquable par sa fixité, il y a toujours 4 palatales ; la 3e est la plus forte, elle atteint toujours le péristome. Les 1 et 4 sont toujours punctiformes ; la 2e toujours plus faible que la 3e, laquelle est quelquefois réduite à un tubercule (variété *sabaudina*, de Bourguignat) atteignant le péristome dans le type (Margier).

On la trouve sous les pierres, sur les tiges des plantes basses, aussi sous les feuilles sèches.

Menton, Castellar ; au nord de Monaco ; Cap-Martin ; Eze ; route de la Corniche (vieux murs) au-dessus de Villefranche-sur-mer ; Castillon, sur les pentes nord ; Sospel ; Breil, sur la rive gauche de la Roya, en aval de la ville, mais pas au nord ; il faut aller jusqu'à Saint-Dalmas-de-Tende pour la retrouver.

Saint-Dalmas-de-Tende.

Col de Brouis ; Fonts-Jarrier (route de Nice à l'Escarène).

Pointe de Contes.

Vallons à l'ouest de Nice (Magnan, Fabron, etc.).

Tourrette-sur-Levens (Mortillet).

Quartier du Ray, au nord du Mont-Giarron, près de Beuil (1500m).

Alluvions du Var.

H. 14. — 3 3/4mm.

Pupa polita

Clausilia polita, Risso, 1826. *l. c.*, t. IV, p. 87, pl. III, fig. 36.
Pupa polita, Bourguignat, *in* Locard 1894. *l. c.*, p. 302.
Pupa variabilis, var. *polita*, West. 1897. *Synop. rég. pal.*, p. 81.

Il y a lieu de maintenir cette forme à l'état d'espèce, car elle diffère du *Pupa variabilis* par ses dimensions toujours plus fortes, le nombre de ses tours de spire (12 à 13 au lieu de 9 à 10) son galbe allongé, la forme de son ouverture, etc.

Elle est très commune dans les Alpes-Maritimes ; sur les tiges des plantes basses, sèches, brulées par le soleil principalement.

Menton, localisée sur les hauteurs de Grimaldi et au Mont Bellinda (Nervia).

Sur les terrains nummulitiques à la frontière est.

Monaco, sur les pentes de la forteresse.

Cabbé-Roquebrune; route de la Corniche, entre Eze et Beaulieu.

La Trinité-Victor ; Drap ; Col de Brouis au nord de Nice.

Vallée de la Roya, au sud de Breil.

Commune à la fontaine du temple; Gairaut ; route de Nice à l'Escarène ; Blausac, sur le nummulitique.

Saint-Pons, derrière l'abbaye ; Vallon obscur ; ravins du Magnan, du Fabron; Saint-Philippe, aux environs de Nice.

Rive gauche du Var à Colomas ; Lingostière ; Saint-Isidore.

Sur la rive droite du Var, à la Gaude, à Saint-Jeannet.

Pupa obliqua

Pupa obliqua, Nevill 1880. p. 128, pl. XIII, fig. 4.

Coquille généralement plus grande que le *P. variabilis* (11 au lieu de 10^{mm}).

Ouverture oblique de droite à gauche, subquadrangulaire, au test lisse, au péristome épaissi et blanc.

Locard le signale dans les Alpes-Maritimes ; il peut y exister, puisqu'on le trouve dans le Var et dans les Basses-Alpes, à Meailles, près Annot mais, ainsi que les *Pupa sabaudina* Bourg., *crimoda* du même auteur ; ce n'est qu'une variation individuelle

du *Pupa variabilis*, très polymorphe. Nevill ne l'indique que dans les dépôts pleistocènes de Menton.

Pupa Micheli

Pupa Micheli, Terver 1850, *in* Dupuy. *Hist. moll.*, p. 397, pl. XIX, fig. 71.
— *granum* var. *Micheli*, Moquin-Tandon, 1885. *Hist. moll.*, II, p. 370, pl. XXVI, fig. 38.
— *Micheli*, Locard 1894. *l. c.*, p.316, fig. 442-443.

Espèce fluette, ornée de 9 1/2 à 10 tours de spire, vivant en compagnie du *Pupa secale* var. *minor* au sommet du Mont-Mounier, sous les pierres calcaires, dans la partie exposée au sud [2800^{m}] (détermination Margier).

Pupa Micheli var. *Valcourtiana*

Pupa Valcourtiana, Bourguignat *in* Locard, 1894. *l. c.*, p. 319.
— *Micheli* var. *Valcourtiana*, Westerlund 1897. *Synops. rég. pal.* p. 92.

Le *Pupa Micheli* décrit dans Dupuy, p. 397, diffère du *Pupa secale* par sa taille plus petite, sa forme plus grêle et sa surface moins régulièrement striée. Il a pour hauteur 5 à 6 et pour diamètre 1 3/4^{mm}.

La variété *Valcourtiana* est cylindroïde court, son test est à peine striolé et son ouverture est subovale arrondie.

H. 6. — D. 2^{mm}.

Clus de Saint-Auban (Bourguignat).

Pupa Micheli var. *rusticula*

Pupa rusticula, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *l. c.*, p. 318.
— *Micheli*, var. *rusticula*, Westerlund 1897. *l. c.*, p. 92.

La variété *rusticula* est conoïde ventrue, à peine striolée, avec une ouverture presque régulièrement obovale.

H. 6-7. — D. 2 1/2^{mm}.

Saint-Auban, près Briançonnet (Bourguignat).

(*Pupa affinis*)

Pupa affinis, Rossmässler, 1879. *Iconog.* IX et X, p. 26, fig. 642.
— — Locard, 1894. *l. c.*, p. 319, fig. 444-445.

Espèce particulière aux Pyrénées orientales, signalée à Grasse par Dupuy et Moquin-Tandon, d'après Astier. C'est le résultat d'une erreur ; elle n'existe pas dans cette localité ; elle est à rayer de la faune des Alpes-Maritimes.

Groupe **Secaliana**

Les espèces de ce groupe sont du sous-centre alpique, et ont pénétré dans le centre hispanique (Fagot).

Pupa secale

(pl. IX, fig. 25)

Pupa secale, Draparnaud 1801. *Table moll.*, p. 53.
— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 64, pl. III, fig. 49.
Jaminia secale, Risso 1826. *l. c.*, p. 89.
Pupa secalina, Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 306., fig. 426-427.

Sous les cailloux (Risso).

Saint-Auban 1100^{m} (Panescorse) ; Granmondo, près Menton 1377^{m} (Nevill).

Alluvions du Paillon à Drap.

Cette espèce se rencontre donc à des altitudes plus élevées que dans le Var, où M. Bérenguier ne l'indique qu'à 300^{m}.

Pupa secale f. *minor*

(Pl. IX, fig. 20)

Pupa secale f. *minor*, Westerlund 1897. *Synopsis rég. paléart*, p. 88.

« Tenuiscula ; lœvigata. »

H. 6 1/2. — D. 1 3/4^{mm}.

Sous les pierres, sur le versant sud du sommet du Mont-Mounier (2800^{m}).

Genre **Orcula**

Groupe Doliana

Les espèces de ce groupe, ainsi que celles du suivant, sont répandues dans les Alpes et ne pénètrent qu'exceptionnellement dans les Pyrénées (Fagot).

Pupa dolium

Pupa dolium, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 58.
— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 72, pl. III, fig. 43.
Orcula dolioliformis, Locard 1894. *l. c.*, p. 322, fig. 450-451.

Indiqué par l'abbé Dupuy dans les environs de Grasse. Il se trouvait dans la collection de ce savant naturaliste (Margier).

Groupe Doliolana

Orcula doliolum

Bulimus doliolum, Bruguières, 1792. *Enc. méth.*, p. 351.
Pupa doliolum, Draparnaud, 1801. *Tabl. moll.*, p. 58.
— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 62, pl. III, fig. 41-42.
Orcula doliolum, C. Pfeiffer, 1865. *Malak. Blätt.*, XII, p. 104.
— *dolioliformis*, Locard, 1894. *Coq. terr. Fr.*, p. 322, fig. 452-453.
— *doliolum*, Westerlund, 1897. *Synop. rég. paléart*, p. 70.

Rare à Menton, dit Nevill. Non mentionné par Risso.
Vallée de la Roya, entre la Giandola et Fontan.

Orcula doliolum var. *alpium*

Orcula alpium, Bourguignat, *in* Locard 1894. *l. c.*, p. 323.
— *doliolum* var. *alpium*, Westerlund, 1897. *l. c.*, p. 71.

Orcula presque cylindrique, étroitement allongé ; 10 tours à peine convexes ; ouverture étroitement ovalaire ; test peu brillant; orné de stries fortes, régulières.

H. 5 1/2-6. D. 2 1/4^{mm}.

Il est rare. Clus de Saint-Auban ; Saorge ; de Fontan à Saint-Dalmas (non Damas, Locard).

Orcula doliolum var. *sublævis*

Orcula sublævis, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *l. c.*, p. 323.
— *doliolum* var. *sublævis*, West., 1897. *l. c.*, p. 71.

Presque cylindrique, 8 tours à peine convexes ; ouverture ovale arrondie ; orné de stries plus ou moins obsolètes.

H. 5 1/2-6. — D. 2^{mm}.

Menton (Locard).

Orcula doliolum var. *Macei*

Orcula Macei, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *Coq. terr. Fr.*, p. 323.
— *doliolum* var. *Macei*, West, 1897. *Synop. reg. paleart.*, p. 71.

Subcylindrique très allongé, 10 tours peu convexes ; ouverture relativement petite, arrondie ; stries fines, serrées, un peu sinueuses.

H. 5 1/2-6 1/2. — D. 2^{mm}.

Clus de Saint-Auban, Briançonnet (Locard).

Orcula doliolum var. *Bourguignati*

Orcula Bourguignati, Macé, *in* Locard 1894. *l. c.*, p. 324.
— *doliolum* var. *Bourguignati*, West. 1877. *l. c.*, p. 71.

Subcylindrique court et trapu ; 8 tours peu convexes ; ouverture obovale arrondie en bas ; stries fines espacées.

H. 5. — D. 2 1/2^{mm}.

Rare, Briançonnet. Cluse de Saint-Auban, Menton (Locard).

Orcula doliolum var. *macrotriodon*

Orcula macrotriodon, Bourguignat, *in* Locard, 1894. *l. c.*, p. 324.
— *doliolum* var. *macrotriodon*, West., 1897. *l. c.*, p. 71.

Petit, cylidroïde, très court et très trapu ; 8 tours convexes ; ouverture subarrondie; stries fines,peu marquées, assez écartées.

H. 4 3/4. — D. 2 3/4^{mm}.

Rare, Santa-Clara, vallée de Cairos, près Saorge (Locard).

Vallée de la Roya entre Fontan et la frontière.

Genre **Pagodina**

Groupe des Pagoduliana

Pagodina pagodula

(Pl. VIII, fig. 15 et 27 ; pl. IX, fig. 46 et 48)

Pupa pagodula, Des Moulins 1830. *Bull. soc. Linn. Bordeaux*, IV, p. 158, fig. 1-5.
Pagodina pagodula, Locard 1894. *l. c.*, p. 326, fig. 456-458.

Dans le département des Alpes-Maritimes, ce *Pupa* paraît localisé dans la région montagneuse de faible altitude, comprise

entre la Siagne et le Var, principalement aux environs de Grasse, où il a été signalé depuis longtemps par Dupuy et Moquin- Tandon.

Dans cette petite région, il vit en assez grande abondance dans les endroits frais, sous les pierres, les feuilles mortes. On le trouve dans les alluvions de tous les cours d'eau au bords desquels il habite. Il paraît manquer sur la rive gauche du Var. Par contre, il a franchi la Siagne et nous le connaissons à Fayence (Var). Au nord, dans ce dernier département, il atteint le pic de Lachens.

La distribution géographique de cette espèce est des plus curieuses et offre un exemple remarquable de disjonction. On en connaît des colonies éparses à de grandes distance les unes des autres sans stations intermédiaires : Lanquais (Dordogne) ; Clermont-Ferrand;Guillestre (Hautes-Alpes);l'Alsace(?). Sur le versant sud des Alpes, elle commmence à se montrer dans la vallée de la Stura di Lanzo (Piémont), devient très commune autour des lacs de Lugano et de Como, et règne, sans interruption, jusqu'en Dalmatie, à travers la Lombardie, le Tyrol méridional, la Vénétie, le Frioul, la Carinthie, la Styrie, la Carniole et la Croatie ; on la retrouve en Morée et enfin à Lenkora, sur les bords de la mer Caspienne (Margier).

Pagodina pagodula var. *Austeniana*

Pupa (Sphyradium) Austeniana, Nevill 1880. *Proc. Lond.*, p. 170, pl. 13, fig. 9.
Pagodina pagodula var. *Austeniana*, West. 1897. *l. c.*, p. 76.

La variété *Austeniana* est une forme éteinte des dépôts postpliocènes de Menton, que M. Locard a eu le tort de comprendre dans ses coquilles terrestres *vivant* en France. Cet auteur a commis la même erreur pour plusieurs autres coquilles des mêmes dépôts, notamment pour l'*Acme Foliniana* Nevill. Cette erreur a été reproduite par d'autres malacologistes, par Westerlund notamment.

Genre **Coryna** Westerlund

« Nous ne croyons pas que ce genre, composé de charmantes petites coquilles, existe encore en France à l'époque actuelle, m'a fait connaître M. Margier, le savant spécialiste en *Pupidæ* : A notre avis, dit-il, toutes les espèces signalées dans notre pays sont des coquilles fossiles ou subfossiles, et se trouvent dans des dépôts d'âge plus ou moins ancien. Quelques échantillons, ajoute-t-il, ont été recueillis dans les alluvions des cours d'eau, provenant sans doute de dépôts balayés par les crues. Nous ne connaissons aucune capture authentique d'individus vivants. »

Il est vrai que, jusqu'à ce jour, je n'ai pu recueillir un seul *Coryna* vivant et la probabilité de M. Margier deviendrait certitude s'il n'existait au Musée de Turin, entre les mains de M. C. Pollonera un échantillon de *Coryna Blanei* qui a été donné par M. Bicknell, comme provenant de Saint-Martin-Vésubie (et 2 échantillons de la variété *niciensis* des alluvions du Var qui ne semblent pas du tout fossiles). Il est vrai qu'à Saint-Martin-Vésubie, il existe des dépôts d'origine glaciaire et que le doute peut être permis ; d'autant plus que le *Coryna Locardi*, signalé par Locard au bief de Saint-Jeannet, dans la vallée de la Cagne, a été trouvé par moi dans les alluvions du Loup et que l'échantillon unique que je possède n'a pas l'aspect d'une coquille actuelle ; il en est certainement de même du *Coryna Blanei* indiqué par Bourguignat dans le tumulus de Nove, près Vence. Locard qui le signale à Menton et à Vence, a méconnu cette indication, en l'inscrivant parmi les coquilles vivantes.

Le *Coryna Ferrari* de Porro (1) est abondant dans les Alpes lombardes ou piémontaises, il ne paraît pas non plus exister en France, même à l'état fossile, assure M. Margier. Locard indique Menton et tumulus de Nove. Il aurait donc pris vraisemblable-

(1) *Pupa Ferrari* Porro. Malacol. Prov. Comasca, 1840, p. 57, tome I, fig. 4.

ment pour lui les *Coryna Blanei* Bourguignat et *Coryna Jolyana* de Nevill, tous deux quaternaires.

Locard décrit aussi une autre espèce de cette section qu'il a baptisé *Coryna curta* (1). Il la signale à Menton et à Saint-Martin-Vésubie. On se demande ce que peut être cette coquille que personne n'a vue et que M. Locard n'a pas pu nous communiquer, aussi bien à moi qu'à M. Margier, ainsi d'ailleurs que plusieurs autres qu'il a décrites ; j'estime qu'il y a lieu de la rayer de la nomenclature ou de la maintenir comme forme courte de la *Coryna Blanei*, si celle-ci n'est pas fossile. M. C. Pollonera a, en effet, fait remarquer que la *Coryna biplicata* de Michaud et *Ferrari* de Porro ont la hauteur de spire très variable et que lorsqu'on possède un bon nombre d'échantillons d'une de ces espèces on constate (dans les mêmes localités) des specimens à spire très allongée ou à spire très courte. Ce fait a déjà été observé d'ailleurs par Porro lui-même et dans sa description du *Pupa Ferrari* il a indiqué une var. *elongata* et une var. *guttula* (celle-ci à spire très courte); or, comme la *Coryna curta* existe dans la même localité que la *C. Blanei* (Saint-Martin-Vésubie) il est plus que probable que celle-là soit la forme à spire courte de la dite *C. Blanei*.

Comme distribution géographique, les *Coryna*, à l'époque actuelle occupent une partie de l'Italie, le Tyrol méridional, la Carinthie, la Carniole, l'Istrie, la Croatie, la Dalmatie et s'étendent jusqu'aux Carpathes et aux montagnes du Banat.

Un petit groupe de *Pupa*, qui ressemblent beaucoup aux *Coryna* comme forme générale de la coquille, habite les îles de Madère et de Porto Santo (*P. recta*, *macilenta*, *lævigata*, *ferraria*, *monticola* etc., tous ayant Lowe comme auteur) mais, malgré cette analogie de formes, ces espèces pourraient bien s'éloigner assez de nos *Coryna* européennes et se rapprocher plutôt des *Lauria dentées* si abondantes dans ces mêmes îles.

Je me borne à rayer de la nomenclature le *C. curta* que

(1) *Coryna curta*, Locard 1894. *Coq. terr.*, p. 326.

l'on peut adopter comme variété de la *C. Blanei*, et je signale comme espèces actuelles, jusqu'à plus ample information, les espèces suivantes du même genre.

Genre **Coryna**

Groupe biplicatiana

Coryna biplicata

(Pl. VIII fig. 28)

Pupa biplicata, Michaud 1831. *Compl. Drap.*, p. 63, pl. 15, fig. 33-34.
Sphyradium biplicata, Locard 1882. *Prod.*, p. 172.
Coryna biplicata, West. 1887. *Faun. pal.*, III, p. 89.
— — Locard 1894. *Coq. terr. Fr.*, p. 324, fig. 454-455.
Pupa biplicata, Pollonera 1886. *Note malacolog.*, *in B. S. M. Ital.*, vol. XII, p.8, pl. VI, fig. 9-10 (Locard)
Coryna biplicata, Kobelt. *Iconog. suite Rossm.*, p. 98, taf. 237, fig. 1546.

Je donne ci-après la description latine de cette espèce établie par M. C. Pollonera.

Testa cylindrica, umbilicata, pellucida, subglabra, apice obtusa, subvalida lente vix striatula; anfractus 8-10 convexiusculi, ultimus basi subcompressus, circa umbilicum circulariter obtuse cristatus; sutura profunda; apertura subobliqua subtriangularis, inferne rotundata; peristomate pallidiore reflexo interrupto, marginibus callo punctis. Lamella parietalis, una valida, emersa, introrsum elongatissima; superne est denticulus conicus supplementaris profunde positus; lamella columellaris una valida, transversa, supera; labium dente conico ornatum; plicæ palatales 4, quarum infera et supera rudimentales profundæque, secunda et tertia lamelliformes versus marginem producta.

Long. 4 1/2. — Lat. 1 1/2^{mm}.

Très rare, au bief de Saint-Jeannet, vallée de Cagnes (Locard).

Alluvions du Loup (T. R.).

Coryna Ferrari

(Pl. VIII, fig. 10 et 11)

Pupa biplicata, Rossmässler 1830. *Iconog.* IX, X, fig. 641.
— *Ferrari*, Porro 1840. *Prov. Comascr.*, pl. 57, pl. 1, fig. 4.
Sphyradium Ferrari, Hartm. 1844. *Erd-und-Sussw. Gaster.*, I, p. 53, pl. 14, fig. 1-4.
— — Locard 1882. *Prodrome*, p. 172.
Coryna Ferrari, West. 1887. *Faun. palearct.* III, p. 90.
Pupa Ferrari, C. Pollonera 1886. *Note malac. in Bull. soc. malacol. Ital.*, pl. 14, tav. VI, fig. 1-2.
Coryna Ferrari, Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 325.
— — Kobelt 1906. *Iconog. suite Rossm.*, p. 100, taf. 237, fig. 1550.

Coquille subcylindrique, un peu renflée dans le haut ; 8 à 10 tours de spire peu convexes ; suture peu profonde ; ouverture droite, oblongue, subanguleuse à la partie inférieure; 1 pli supérieur médian, robuste ; 1 pli columellaire épais ; 3 ou 4 palataux subparallèles dont 1 tuberculeux sur le péristome et 2 rudimentaires immergés.

Péristome continu ; stries costulées.

H. 3 1/2-4. — D. 1 3/4^{mm}.

Habite les Alpes lombardes et piémontaises.

Nice, environs de Menton et de Saint-Martin-Vésubie (1) (Locard).

Tumulus de Nove, près Vence (Bourguignat) quaternaire ou préhistorique.

Dans sa note malacologique, ci-dessus visée, M. C. Pollonera fait remarquer qu'on ne peut voir les 2 dents rudimentaires qu'en brisant la coquille ; quant aux 4 plis palataux, les 2 extrêmes sont tout à fait rudimentaires, quelquefois même le supérieur manque ; les 2 médians sont plus longs et on ne les voit nettement qu'en regardant l'ouverture en face.

Moquin-Tandon et autres malacologistes commirent l'erreur

(1) Il est regrettable que M. Locard n'ait pas signalé, d'une façon plus exacte, l'habitat de cette intéressante petite coquille, qu'il n'a pas dû recueillir lui-même.

de considérer cette espèce comme synonyme du *Pupa (Coryna) biplicata* fait remarquer M. Pollonera, mais les différences entre cette dernière espèce et le *Coryna Ferrari* sont tellement sensibles qu'il est inutile d'insister sur ce sujet.

Coryna Blanei Bourguignat

Pupa Blanei, Bourguignat. *Cat. moll. plan de Nove* in *Soc.sc. lettres et arts de Cannes*, 1873, III, p. 282.
Sphyradium Blanei Locard 1882. *Prod.*, p. 172.
Pupa Blanei, Pollonera 1886. *l. c.*, p. 15.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 375.
Coryna Blanei, Kobelt 1906. *Iconog. suite Rossm.*, p. 100, taf. 2371, fig. 1551.

Cette espèce a été trouvée, en grande abondance, dit Bourguignat, dans la couche inférieure du tumulus de Nove près Vence.

Alt. 5. — Diam. 2^{mm}.

« Elle se distingue du *C. Ferrari*, dit l'auteur, la seule espèce « avec laquelle on peut la comparer, par son test plus fortement « et plus vigoureusement strié ; par son labre externe plus sinu- « eux, plus épais plus développé et pourvu d'un denticule péris- « tomal triangulaire plus robuste ; par son ouverture plus étroite, « relativement plus haute ; par sa perforation ombilicale infini- « ment plus ouverte, en forme d'entonnoir laissant apercevoir « l'enroulement intérieur de la spire. »

Ainsi que l'a déjà fait M. C. Pollonera, dans sa note malacologique, j'ai reproduit les paroles de Bourguignat, car il n'est personne qui puisse établir la comparaison ci-dessus visée, la coquille étant d'une excessive rareté. Elle ne doit même se trouver qu'à la collection Bourguignat. On ne doit d'ailleurs considérer cette espèce que comme *subfossile*.

Il en existe toutefois une variété car, à l'époque où le Var n'était pas endigué, il déposait des alluvions et, dans les débris arrachés à ses rives, M. Pollonera a eu la bonne fortune de trouver un échantillon d'une toute petite coquille qu'il a baptisé :

Coryna Blanei, variété *niciensis* et qu'il a reproduite à la planche VI, fig. 3 et 4 de son travail.

Cette variété diffère du type par sa lèvre columellaire calleuse, subdentée, et par l'existence de 4 plis palataux, 2 bien visibles, les 2 extrêmes très petits et à peine visibles, avec une lèvre columellaire gonflée, de sorte qu'elle semble former une autre dent très développée, opposée au bord externe.

Une espèce qui semble se placer entre le *Coryna Ferrari*, et le *Coryna Blanei*, est le *Coryna Jolyana* de Nevill (*l. c.*, p. 129, tabl. XIII, fig. 8), elle est fossile du post-pliocène de Menton, mais son dernier tour, malgré son ombilic notamment plus large, semble appartenir plus à la première espèce qu'à la seconde, tandis que, par la forme de l'ouverture, elle approche plus de la seconde que de la première.

Coryna Locardi

Sphyradium Locardi, Bourguignat *in* Loc. 1882. *Prod.*, p. 172 (sans descrip.)
Coryna Locardi, Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 325.
— — Caziot 1907. *Mém. soc. zool. France*, p. 467, fig. 8.

En triant les alluvions déposés sur ses bords par le torrent le Loup, j'ai trouvé une forme que je ne pouvais rapporter qu'au *Coryna Locardi*, mais qui en diffère par l'ornementation de l'ouverture. Je l'ai communiquée à mon savant collègue et ami M. C. Pollonera qui ayant reconnu que la description de Locard était incomplète en a établi une nouvelle que je transcris ci-après :

« *Testa cylindrica, pallide cornea, pellucida, tenuissime stria-*
« *tula ; anfract. 9, mediani convexiusculi, cæteri planiusculi, ulti-*
« *mus basi subcompressus ; suture sat profunda ; apertura recta,*
« *oblonga, basi subangulata ; perist. valido, reflexo, interrupto,*
« *marginibus callo tenuissimo punctis ; lamella parietilis unica,*
« *valida, supera, transversa, labrum dente conico ornatum. Plicæ*

« *palatales 4, quorum infera et supera punctiformes, profundæ,*
« *secunda et tertia lamelliformes, immersæ et non parallelæ.*
Alt. 4 3/5. — Diam. 1 1/2^{mm}.

L'échantillon décrit par Locard devait être plus court, mais la description qui en a été faite n'est pas exacte, en effet, il est dit : « 3 palataux, l'inférieur et le supérieur rudimentaires, le médian comme tuberculeux sur le péristome ».

Locard considère donc le tubercule du labre externe comme une lamelle palatale, tandis qu'en réalité il est tout à fait indépendant de celle-ci. En outre, fait remarquer M. Pollonera, il n'a pas vu les 2 palatales (supérieure et inférieure) punctiformes.

Le *Coryna Locardi* diffère du *Coryna biplicata* par ses tours médians un peu plus convexes, par son ouverture plus droite, par la dent labiale placée un peu plus haut, par l'absence du très petit tubercule pariétal supérieur ; il en diffère surtout par les 2 plis palataux médians qui sont plus courts, non parallèles entre eux, s'avançant beaucoup moins vers le bord de l'ouverture. En effet, si on regarde de face l'ouverture du *Pupa biplicata*, ces 2 plis sont bien visibles, tandis que dans le *Locardi* ils sont moins apparents et bien plus enfoncés dans le fond de l'ouverture.

Dans les alluvions de la Siagne, j'ai trouvé un autre *Coryna* que M. Fagot et moi avions déterminé *C. Blanei* d'après la description de Locard malgré que ce *Coryna* se distingue très peu du *C. biplicata*. Soumis à M. C.Pollonera, celui-ci nous a dit textuel-
« lement : « Votre espèce semble être le *C. biplicata* Mich. variété
« *toscaniæ* Bourguignat ; elle n'en diffère que par la couleur en-
« core plus pâle et sa callosité pariétale un peu plus forte. Il se
« peut toutefois que ce soit la même chose que le *Coryna Locardi*,
« Bourguignat (espèce mal décrite, ainsi que nous l'avons déjà
« fait remarquer), car la hauteur de la spire et le nombre des
« tours sont assez variables dans cette section. »

En attendant que de nouvelles découvertes nous permettent d'élucider ce cas douteux, nous nous bornons à signaler que

les *Coryna*, extrêmement rares, se trouvent aussi bien dans les alluvions du Loup que dans ceux de la Siagne.

Genre **Lauria** (1) Gray

Groupe des **umbilicatiana**

Lauria umbilicata

(Pl. VIII, fig. 23)

Pupa umbilicata, Draparnaud 1801. *l. c.*, p. 58.
— — — 1805. *l. c.*, p. 62, pl. III, fig. 39-40.
Pupa cylindricea, Da Costa 1776. *Test. Brit. Iconog.*, f. 327.
Jaminia muscorum, Risso 1826. *l. c.*, p. 89.
— *marginata*, Risso 1826. *l. c.* p. 88.
Pupilla umbilicata, Beck 1837. *Index moll.*, p. 84.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 327, fig. 459-460.
Lauria cylindracea, Westerlund 1896. *Synop. rég. Palearct.*, p. 65.
— *umbilicata* (2), Caziot 1902. *Moll. Corse*, p. 276.

Variété à Alassio, près Menton (Nevill).

Nord de Fontan, à la frontière, sur des roches silicatées ; aux pieds ouest de Saorge, sur des troncs d'arbres.

Quartier de Saint-Roch, à Nice, sous les vases de fleurs (Mortillet).

Sur les troncs d'arbres, à la montée du château de Nice, seulement visibles les jours de pluie. Les échantillons qu'on y trouve sont conformes au type quoique le bourrelet soit rosé et les tours de spire un peu plus convexes.

(1) Pour l'éminent malacologiste Margier, les *Lauria* constituent un bon genre: Ils ont les lamelles des *Orcula* visibles, même dès l'âge embryonnaire. En outre, dans leur jeune âge, ces coquilles présentent, de distance en distance, contre leur bord palatal, des cloisons intérieures incomplètes, comparables aux cloisons du *Segmentina nitida* Müller. Ces cloisons, de couleur blanche, bien visibles par transparence, se résolvent peu à peu à mesure que grandit le mollusque et disparaissent complétement lorsqu'il arrive à l'état adulte; ce phénomène a été observé par M. Margier et nous avons constaté le même fait chez les *Lauria umbilicata* Drap., *Semproni* Charp. et sur plusieurs espèce de Madère.

(2) Voir dans les mollusques Corse,p. 276 et suivantes,les raisons pour lesquelles j'ai conservé le nom de *umbilicata* pour cette espèce au lieu de *Cylindricea* Da Costa.

Alluvions du Var, du Loup et de la Siagne.

Grasse (Panescorse).

Sous les pierres, dans le jardin du Dr Guébhard, à Saint-Vallier.

Lauria umbilicata var. *Villæ*

Pupa Villæ, Charpentier *in* Kuster. *Monog.* 1845. *c. f.*
— — — — — 1859. *Conch. cab.*, p. 107, pl. 14, fig. 32-33.
Pupilla Villæ, Locard 1894. *l. c.*, p. 328.
Lauria cylindracea, var. *Villæ*, West. 1897. *l. c.*, p. 66.

Cette forme diffère du type par sa forme étroite et allongée et par une ouverture étroitement ovalaire.

Route de Fontan à Saint-Dalmas (Locard).

Lauria Sempronii, var. *dilucida* (1)

(Pl. IX, fig. 41, 44 et 45, pl. X, fig. 28)

Pupa dilucida, Ziegler *in* Rossm. 1837. *Iconog.*, p. 15, fig. 326.
Pupilla dilucida, Locard 1882. *Prod.*, p. 174.
Lauria Sempronii forma *dilucida*, West. 1897. *l. c.*, p. 67.

Diffère du type par sa forme cylindrique (moins ovoïde par conséquent) ; ses tours de spire moins nombreux ; et par son ouverture sans aucun pli.

Alpes-Maritimes (Locard), sans habitat plus précis.

Genre **Pupilla** Leach.

Groupe du muscorana

Pupilla muscorum

Turbo muscorum, Linné 1758. *l. c.*, éd. X, p. 767 (non Mont.).
Helix muscorum, Müller 1774. *l. c.*, II, p. 105.
Pupa marginata, Draparnaud 1801. *l. c.*, p. 58.

(1) J'ai figuré, pl. VIII, fig. 29, un *Lauria umbilicata* à péristome peu épaissi et à dent presque oblitérée, trouvé dans la vallée de la Roya.

Pupa marginata, Draparnaud 1805. *l. c.*, p. 61, pl. III, fig. 36-38.
Pupa muscorum, C. Pfeiffer 1821. *Deut. moll.*, p. 57, pl. 3, fig. 17-18.
Jaminia marginata, Risso 1836. *l. c.*, p. 89.
Pupilla muscorum, Locard 1882. *Prod.*, p. 174.
— — — 1894. *Coq. terr. France*, p. 331, fig. 466-467.

Sur les chênes, à Vaugrenier, près Biot.
Chemin du Cannet, près Cannes.
Grasse (Panescorse).
Alluvions du Var, du Loup et de la Siagne.
Doit exister dans les environs de Menton, car Nevill le signale dans les dépôts subfossiles de cette ville.

Pupilla muscorum var. *bigranata*

Pupa bigranata, Rossmässler 1838. *Iconog.*, p. 27, fig. 645.
— *muscorum* var. *bigranata*, Moquin-Tandon 1855. *l. c.*, II, p. 393, pl. XXVIII, fig. 15.
Pupilla muscorum, Locard 1894. *l. c.*, p. 331.

Vit avec le type, sur les points ci-dessus visés et souvent plus abondant que lui.

Genre **Isthmia**, Gray

Groupe minutissimana

Pupa Strobeli

(Pl. x, fig. 19)

Pupa Strobeli, Gredler 1856. *Tirol. Conch.*, p. 114.
Isthmia Strobeli, Clessin 1877. *Moll. Schweiz*, p. 266, fig. 165.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 331.
— — Kobelt 1899. *Iconog.*, p. 83, tab. 234, fig. 1514.

Alluvions du Loup et du Var.

Isthmia minutissima

(Pl. x, fig. 25 et 27)

Pupa muscorum, Draparnaud 1801. *l. c.*, p. 56 (ex. syn. Müller, non Lamark; non *Turbo muscorum* Linné 1758, celui-ci est le *Pupa muscorum* de C. Pfeiffer [1]).
Pupa minutissima, Hartmann 1821. *In neue Alpina*, p. 220, pl. II, fig. 5.
Pupa minuta, Studer, ap. Charpentier 1837. *Catal. moll. Suisse*, p. 15 (2).
Isthmia muscorum, Locard 1882. *Prod.*, p. 176.
— *minutissima*, West. 1897. *Synop. rég. paléarct.*, p. 113.

Le nom spécifique de *muscorum* donné en 1801 par Draparnaud doit être abandonné parce qu'il existait déjà, à cette époque, un *Pupa* de ce nom, antérieur en date.

Dans les mousses humides qui tapissent les quartzites sur le chemin muletier de Saint-Sauveur à Roubion (900^{m} environ).

Alluvions du Loup et du Var.

Signalé par Nevill dans les dépôts pleistocènes de Menton.

Genre **Vertigo** Müller

Groupe Pygmæana

Vertigo antivertigo

Pupa antivertigo, Draparnaud 1801. *l. c.*, p. 57.
— — — 1805. *l. c.*, p. 60, pl. III, fig. 32-33.
Vertigo antivertigo, Michaud 1834. *Compl. Drap.*, p. 72.
— — Locard 1882. *Prod.*, p. 177.
— — — 1894. *l. c.*, p. 332, fig. 470-471.

Dans les prés, à Grasse.

(1) C'est le *Vertigo cylindrica* de Férussac, le *Vertigo muscorum* de Michaud.
(2) Non *Pupa minuta* de Say *in* Pfeiffer. *Symb. Helic.* II, p. 51, 1842.

Vertigo pygmæa

(Pl. x, fig. 20 et 22)

Pupa pygmea, Draparnaud 1801. *l. c.*, p. 57.
— — — 1805. *l. c.*, p. 60, pl. III, fig. 30-31.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 333, fig. 472-473.

Environs de Nice (Gény).
Alluvions du Var et du Loup.

Groupe Pusillana (coquilles senestres)

Vertigo angustior

(Pl. x, fig. 18)

Vertigo Venetzii, Charpentier *in* Fér. 1872. *Tabl. Syst.*, p. 69, n° 11 (sans diagnose).
— — Charpentier 1837. *Moll. Suisse*, p. 18, n° 90, pl. 2, fig. 17 a-b.
— *angustior*, Jeffreys 1830. *Syst. test. in Trans. Linné XVI*, II, p. 361.
— *plicata*, A. Müller 1838 (et non 1828 comme l'indiquent par erreur Dupuy, Moq. Tandon et Locard). *In Wieg. arch.*, p. 210, pl. 4, fig. 6,
— *Venetzii*, Locard. *Prod.*, 1882, p. 180.
— *pusilla*, Locard 1894. *l. c.*, p. 334, fig. 476-477.
Vertilla angustior, West. 1897. *l. c.*, p. 124.

Je n'ai pas indiqué, dans la synonymie, le *Vertigo pusilla* de Otton Müller 1774, parce que ce nom se réfère à une autre espèce parfaitement distincte.

Moquin-Tandon et Locard donnent tous deux la même synonymie à cettte espèce qui a été trouvée vivante aux environs de Grasse et que j'ai trouvée dans les alluvions du Loup ; le premier la désigne sous le nom de *Vertigo biplicata* et le second sous le nom de *Vertigo Venetzii* (dans son prodrome, car dans ses coquilles de France il lui donne le nom spécifique de *pusilla* Müller 1774) ; mais comme le *Pupa Venetzii* n'a pas été figuré, j'estime que c'est le nom d'*angustior*, qui lui a été donné par Jeffreys, qui seul doit être conservé, car sa description est accompagnée d'une figuration.

Genre **Balia** Leach.

Balia perversa

Turbo perversus, Linné 1758. *Syst. nat.*, p. 767.
Pupa fragilis, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 64.
Balæa fragilis, Dupuy 1849. *l. c.*, p. 269, pl. XVIII, fig. 5-6.
Balia perversa, Bourguignat 1857. *Aménit. malacol.* , p. 550, pl. XVII, fig. 1-3.

Dans la vallée de la Roya, sur les rochers, en plein nord, au nord de Fontan, près la frontière.

Sous l'écorce des oliviers, à la fontaine de Sainte-Thécle, près Peille.

Aussi en Italie dans le val Fontanalba, voisin de la vallée de la Roya (Issel).

Famille des CLAUSILIDÆ

Genre **Clausilia** Draparnaud

Section Papillifera, Hartmann

Groupe Bidensiana

Clausilia bidens

Turbo bidens, Linné 1758. *l. c.*, p. 767.
Clausilia bidens, Risso 1826. *l. c.*, p. 85.
— — Dupuy 1850. *Hist. moll. France*, p. 309, pl. XVI, fig. 9.
— — Bérenguier 1902. *Malacog. Var.*, p. 294, pl XI, fig. 21.
— — Caziot 1902. *Etud. sur q. q. sp. rég. circ.-Médit.*, p. 1.

Signalée par Risso comme habitant les collinesari des des environs de Nice.

Panescorse, Goubert, l'indiquent à Saint-Laurent-du-Var et à la Bocca, près Cannes.

Je ne l'ai jamais rencontrée et j'ai vainement tenté de l'acclimater sur les vieilles murailles du château de Nice.

Clausilia herculea

Clausilia herculea, Bourguignat 1877. *Claus. France*, II, p. 6 (sans figure).

C'est une espèce qui, d'après la description, se rapproche beaucoup de la *Claus. bidens*; elle a les papilles blanches très accusées.

Locard l'indique entre Menton et Monaco; je ne l'ai pas trouvée, malgré de très nombreuses recherches effectuées à ce sujet.

Clausilia virgata

Clausilia virgata, Crist. et Jan., 1832. *Cat.*, p. 5, n° 36 1/2.
— — Bourguignat 1877. *Hist. Claus. France*, p. 8.
— — Bérenguier 1902. *Malacog. Var.*, p. 295, pl. XI, fig, 22.

Espèce ayant une grande analogie avec la *Claus. bidens*. Elle est plus allongée, moins ventrue et le test plus fortement strié et costulé; Bourguignat la signale commune sur les rochers des Alpes-Maritimes (littoral). Elle vit dans le Var, mais je n'ai pu encore constater son existence dans les Alpes-Maritimes.

H. 15-17. — D. 3^{mm}.

Clausilia solida

(Pl. IX, fig. 2)

Clausilia solida, Draparnaud 1805. *Hist. moll.*, p. 69, pl. IV, fig. 8-9.
— — Caziot 1902. *Et.sp. rég. circa Médit.*, p. 4.

Le type de cette espèce a été pris par Draparnaud à la Sainte-Baume. Elle est plus cylindrique que la *Cl. bidens*; l'ouverture est plus arrondie et elle est pourvue de deux plis palataux. Son test est aussi plus finement strié que chez la *Cl. virgata* et les papilles encore plus rudimentaires (Bérenguier).

On la trouve un peu partout, sous les pierres, à la surface des rochers, sur les troncs d'arbres à Gorbio, Saint-Agnès, Monaco, Monte-Carlo, Roquebrune, la Turbie, Eze, Beaulieu, Mont-Vinaigrier, Saint-André, vallons de Magnan, Saint-Philippe (je ne la trouve plus à Falicon), Aspremont, Lingostière, Vence, Mouans-Sartoux, Valbonne, Le Bar, Grasse, Saint-Vallier, route d'Antibes à Cannes, Golfe-Juan. Elle s'élève à l'altitude de 750 mètres.

H. 14-12. — D. 3 1/2^{mm}.

Clausilia solida var. *Marioni* (em.)

(Pl. IX, fig. 4)

Clausilia Marioniana, Bourguignat 1877. *Claus. France*, II, p. 11.
— *solida* var. *Marioni*, Caziot 1904. *Et. sp. circa Médit.*, p. 5.

Variété abondante à Marseille; peu commune dans les Alpes-Maritimes. Elle a le test plus brillant que la *solida*; des striations obsolétes ; son dernier tour est orné d'un fort renflement vers le milieu du bord externe et son ouverture est inclinée de droite à gauche.

Sous les pierres, entre Cros de Cagnes et le village de ce nom.

H. 13. — D. 3^{mm}.

Clausilia solida var. *Macluriana*

(Pl. IX, fig. 3)

Clausilia Macluriana, Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 87.
— *entralia*, Bourguignat 1877. *Claus. France*, II, p. 13.
— *solida* var. *Macluriana*, Caziot 1904. *l. c.*, p. 5.

Cette *Clausilia* se distingue de la *Cl. solida* par son test plus fragile ; ses stries plus fines ; son péristome plus mince ; son ouverture plus étroite dans le fond etc. Malgré toutes les différences

qu'a fait ressortir le savant auteur, il est difficile de la séparer du type, car l'espèce est très variable dans sa forme et sa coloration ; et si l'on compare les descriptions de Risso et de Bourguignat, visant la *Cl. Macluriana* et la *Cl. enhalia*,on est conduit à ne pas pouvoir séparer les 2 formes. Elles se rencontrent souvent mêlées, mais quelquefois la *Macluriana* forme des colonies toujours peu nombreuses néanmoins.

Je la trouve communément à Monaco, au Cap-Martin, à Villefranche-sur-Mer, Château de Nice, au Mont-Boron, à Antibes dans les alluvions de la Siagne et aux îles Sainte-Marguerite et Saint-Honorat, etc.

H. 13-15. — D. 3 1/3-4^{mm}.

Clausilia solida var. *heterostropha*

(Pl. IX, fig. 11)

Clausilia heterostropha , Risso 1826. *l. c.*, p, 87.
— *Sancti-Honorati*, Bourguignat 1877. *Claus. France*, II, p. 14.
— *solida* var. *heterostropha*, Caziot 1904. *l. c.*, p. 5.

Variété bien caractérisée par sa forme un peu plus obtuse, une ouverture un tant soit peu oblique, et une suture dépourvue de crénelures ou papilles (quelques échantillons en possèdent quelquefois, mais alors elles sont confuses). Elle est aussi plus petite, plus globuleuse et plus trapue.

Sous les pierres à Saint-Agnès ; Saint-Roman, près Monte-Carlo, jardins de Monaco ; sur le vieux chemin de la Turbie, dans la région basse, à Monaco ; à la surface des rochers à Beaulieu ; ouest du fort du Mont-Alban à Nice et sur les murs,en montant de la plaine au Cimetière de Caucade.
Route de Cannes au moulin de la Badie.

Ile Saint-Honorat (Bourguignat).

H. 12. — D. 3^{mm}.

Section Delima

Groupe Punctatiana

Clausilia punctata

Clausilia punctata, Michaud 1831. *Compl.*, p. 55, pl. 15, fig. 23.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 264, fig. 368-369.

Environs de Cannes et dans la partie montagneuse entre Nice et l'Escarène, indique Locard.

Je ne crois pas qu'elle existe dans cette partie qui ne commence à être montagneuse qu'en arrivant à l'Escarène.

Entre la Giandola et Saint-Dalmas, notamment dans un bois de châtaigniers, à l'ouest du village de Saorge et dans les anfractuosités des rochers à 2 kilomètres au nord de Fontan, dans la vallée de la Roya.

H. 18-20. — D. 4 1/2^{mm}.

Clausilia punctata var. *saorgiensis*

Clausilia punctata var. *saorgiensis*, Bourguignat 1877. *Hist. des Clausilies de France; in Ann. sc. nat.*, tome V, p. 23.

Coquille plus allongée, plus cylindrique ; stries plus robustes ; ouverture plus oblongue, latéralement contractée ; denticulations aperturales plus fortes.

Gorges de Saorge, entre la Giandola et Fontan (Bourguignat).

Clausilia Veranyi

Clausilia Veranyi, Bourguignat 1877. *Claus. France*, II, p. 23.

Plus allongée et plus ventrue que la *Cl. punctata*, son dernier tour est subangulaire; son ouverture oblongue, au lieu d'être

ovale arrondie et elle est ornée d'une suture qui est entourée d'une zonule noirâtre et de striations émoussées un peu rougeâtres.

H. 22-23. — D. 5mm.

Anfractuosités des rochers dans la vallée de la Vésubie (Bourguignat).

Clausilia viriata

Clausilia viriata, Bourguignat 1877. *Claus. France*, II, p. 24.

Espèce qui d'après les descriptions offre très peu de différence avec la *Clausilia Veranyi*. Elle est *fusiforme-ventrue* au lieu d'être *ventrue-fusiforme* (Locard) ; la suture n'est plus ornée de la zonule noirâtre, mais elle est papilleuse et le test est plus robuste, avec des costulations apparentes.

H. 20. — D. 5mm.

Rare entre Fontan et Saint-Dalmas (nous n'avons pas eu la bonne fortune de la rencontrer dans une course malacologique que nous avons faite, M. C. Pollonera et moi, dans la vallée de la Roya).

Section Iphigenia Gray

Groupe Ventricosiana (*Pirostoma* von Vest)

Clausilia Euzieri (em.)

(Pl. IX, fig. 13-14)

Clausilia Euzieriana, Bourguignat 1869. *Ann. soc. sc. Cannes*, p. 51.
— *Bizarellina* — 1877. *Hist. Claus. France*, p.

Coquille fusiforme ventrue ; spire courte ; ouverture arrondie piriforme ; test un peu transparent, corné, brun-rouge ; stries très fines.

Peu commune aux environs de Saorge, sur les rochers qui

surgissent dans le bois de châtaigniers au-dessous du village; aux alentours de la chapelle de Santa-Clara dans la vallée de Cairos; dans les anfractuosités des rochers de la gorge de la Roya, entre Fontan et Saint-Dalmas. Environs de Nice (Bourguignat).

Nous l'avons trouvée commune sous les pierres, dans le premier ravin humide, au nord de Fontan, dans la vallée de la Roya.

Elle n'existe pas dans les environs de Nice.

Clausilia Leia

(Pl. IX, fig. 9-10)

Clausilia Leia, Bourguignat 1877. *Claus. France*, II, p. 43.

Espèce subcylindrique, peu ventrue, test subpellucide, brillant rougeâtre, paraissant lisse.

H. 12-13. — D. 3^{mm}.

Très rare, vivant en compagnie de la *Clausilia Euzieri* près de Fontan, sur le permien toujours humide en cet endroit.

Bourguignat l'a signalée dans les anfractuosités des rochers de Fontan; à Saint-Dalmas, dans le bois de châtaigniers, au-dessous (lire à l'ouest) et dans la vallée du Paillon, près de l'Escarène. Dans ce dernier point je n'ai trouvé que la *Clausilia crenulata*.

Groupe **Rugosiana**

(*Kuzmicia* Brusina)

M. Dautzenberg, qui a déterminé les coquilles qu'on a recueillies dans les environs de Monaco, a nommé *Clausilia rugosa* (Draparnaud, 1805, *l. c.*, p. 73, pl. 4, fig. 19-20) l'espèce qu'on peut recueillir sur le revers est du calcaire jurassique de la Tête de chien; je regrette de ne pas avoir la même opinion que ce célèbre conchyliologiste, et je rapporte à la *Clausilia crenulata* la forme de la province monégasque.

Sous le nom de *rugosa* (je parle du type de Draparnaud qui se trouve à Montpellier sur les murs du jardin botanique), les auteurs ont fait un amalgame d'espèces tout à fait dissemblables et Moquin Tandon, à ce sujet,a commis de grossières erreurs.

Je ne crois pas que la vraie *Clausilia rugosa* se trouve en dehors de l'Hérault et du Gard, et toutes les *Clausilies* que nous avons observées de Vaucluse, du Var et des Pyrénées sont bien différentes.

La *Clausilia rugosa* diffère de la *Clausilia crenulata* par sa taille plus élancée; son test orné aussi de stries costulées, mais moins fortes, ne présente pas, vers la suture, les costulations plus saillantes qui caractérisent la *Cl. crenulata*.

La *Clausilia rugosa* n'a pas été signalée dans le Var par M. Bérenguier.

Clausilia (nigricans) bidentata

Turbo bidentatus, Ström 1705. *Ström. Skirt.* III, p. 366, taf. 6, fig. 7.
— *nigricans*, Pulteney 1799. *Cat. Dorset*, p. 68.
Clausilia Marcelia, Risso 1826. *l. c.*, p. 50.
— *nigricans*, Schmidt 1857. *Claus.*, p. 47, fig. 110 à 114 et 204-205.

Cette espèce existe dans la collection Risso, sous le nom de *Cl. Marcelia*; la description qu'il en donne se rapporte assez à l'espèce de Pulteney et les dimensions (du moins la hauteur) sont sensiblement les mêmes, toutefois j'hésite à la considérer comme faisant partie de la faune des Alpes-Maritimes, je ne l'ai rencontrée nulle part, M. Bérenguier ne l'indique pas non plus comme existant dans le Var, malgré l'affirmation de Bourguignat qui a écrit qu'on la trouvait de Nice à Narbonne.

Sa présence, dans la collection Risso, n'a qu'une valeur relative,car le savant auteur niçois, n'ayant pas seulement collectionné les coquilles des Alpes-Maritimes, beaucoup d'exotiques se trouvent mélangés avec les régionales.

Clausilia parvula

Helix parvula, Studer 1789. *In cox. Trav. Switz*, III, p. 431.
Clausilia parvula, Studer 1820. *Kurz. Verz.*, p. 89.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 290, fig. 402-403.

M. de Mortillet dans ses coquilles fluviatiles et terrestres des environs de Nice (1851) a commis une erreur en assimilant la *Clausilia Marcelia* de Risso à la *Clausilia parvula* de Studer; Bourguignat, dans son étude synonymique sur les mollusques des Alpes-Maritimes, a rétabli les faits et, ainsi que j'ai pu le constater dans la collection Risso, cette *Clausilia Marcelia* doit être rapportée à la *Clausilia nigricans* de Jeffreys, ainsi que je l'ai indiqué plus haut.

La *parvula* ne se trouve que sur des points relativement élevés, je l'ai recueillie, néanmoins, à une faible altitude sur les bords du Rhône à Avignon. Dans les Alpes-Maritimes, je ne l'ai rencontrée qu'à Saint-Vallier, à l'état minor :

H. 8 — D. 1 3/4^{mm}.

Tandis que le type a :

H. 8-10. — 2^{mm}.

M. Doublier l'a recueillie à Saint-Auban, à 700 et 1000 mètres d'altitude.

Clausilia crenulata

(Pl. IX, fig. 5-6)

Clausilia crenulata, Risso 1826. *l. c.* t. IV, p. 80.
— — Bourguignat 1861. *Etude synon. moll. Alpes-Maritimes*, p. 48, pl. I, fig. 12.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 286, fig. 400-401.
— — Caziot 1902. *Et. sp. région. circa Médit.*, p. 7.

Cette espèce a été découverte par Risso au col de Braus (999^{m}), dans la haute vallée du Paillon et sur la route de Breil à Sospel

au col de Brouis (923^{m}); dans le but de me procurer l'espèce type, j'ai visité les deux sommets par un temps propice et à une époque des plus favorables ; il m'a été impossible de trouver un seul échantillon de *Clausilia* malgré des recherches très actives ; toutefois cette espèce existe en de nombreux autres points du département, et présente des différences assez sensibles, pour rendre perplexe tout malacologiste qui désire reconnaître l'espèce que Risso a décrite .Dans sa collection il en existe 4 spécimens, collés sur un carton.

M. Risso a bien voulu me les confier pour que je les soumette à M. C. Pollonera qui n'a pas, non plus, pu discerner la forme qu'a voulu indiquer le naturaliste niçois. Bourguignat,en voulant les représenter dans sa critique de la collection Risso, a encore augmenté l'imbroglio, car la figure 11-12 de sa monographie des Clausilies de France représente, non la *Cl. crenulata*, mais la *Clausilia Pyrenaïca* de Charpentier, que Locard a figurée p.287 dans ses mollusques de France. Dans la monographie ci-dessus visée, Bourguignat avoue bien qu'il s'est trompé, mais ne dit pas quelle *Clausilie* il a voulu représenter.

Adoptant les dimensions de 0^{m}012 de longueur et 0^{m}002 1/2 de diamètre pour le type, je trouve celui-ci au château de Mourailles, près de la fontaine de ce nom, sur la route du Ray à Gayraut, près Nice, sous les feuilles mortes, les écorces des arbres, dans les parties ombreuses et humides.

Il est allongé étroit, une spire lentement acuminée, 13 tours peu convexes, le dernier avec 2 arêtes séparées par un sillon, la supérieure moins forte; suture bien nette et bien marquée ; ouverture ovale peu allongée anguleuse en haut, à gauche ; arrondie et subcanaliculée dans le bas.

Péristome continu, blanc porcelanisé, réfléchi.

Test orné de costulations distantes, plus saillantes vers la suture; coloration marron-rougeâtre.

Une variété à tours convexes, à péristome beaucoup moins épais, moins réfléchi, toujours de mêmes dimensions, se trouve,

dans le creux des oliviers sur la route du pont de Peille ; près et à l'est de la fontaine de Sainte-Thècle (pl. IX, fig. 1).

Une autre variété, bien typique, à laquelle j'ai donné le nom de *Guebhardi*, dédiée au Dr Guébhard qui l'a découverte à Saint-Vallier de Thiez, au cabanon du brec, sous les feuilles, au pied ou sur l'écorce des chênes, à l'altitude de 750m. Celle-ci diffère du type par ses dimensions (L. 16. — D. 3 1/3mm) ; elle a 14 tours presque plats, très peu gibbeux vers la suture qui, par cela même, est nette, quoique très peu profonde, elle est régulièrement construite, augmentant régulièrement de grosseur ; elle a un test brun-foncé rougeâtre orné très souvent de maculatures blanches (pl. IX, fig. 8).

Clausilia crenulata, var. *Guebhardi*, mut. *major* et *major solidior*.

La mut. *major* peut être rapportée à la *Clausilia Isseli* Locard, non Villa.

D. 14. — D. 2 3/4mm.

Dans les cavités de l'écorce sur les vieux orangers, et au pied des palissades, dans les jardins de Saint-Roch, à Nice.

La mut. *major solidior* est plus grande et plus solide ; elle habite les mêmes lieux.

La *Clausilia crenulata* est une forme assez commune, et non rare comme le croyait Bourguignat ; on la trouve dans les environs immédiats de Monaco, sur le revers est de la Tête de chien, dans la région de la Turbie et du Mont de Justice; dans la région basse, par le vieux chemin de la Turbie et vers le ravin de Sainte-Dévote.

Environs de Nice, dans un chemin desservant des propriétés particulières au nord de la gare de Riquier, immédiatement derrière le talus du chemin de fer, sur les pierres moussues.

Dans les jardins maraîchers, au sud-ouest de l'hôtel Windsor, à l'ouest de Cimiez.

Domaine de Piot, sur le mur qui forme limite à un ruisseau d'eau de source, et à la montée de Saint-Pierre d'Arène.

Au col des 4 chemins, sur les parois d'un bassin, au sud de la route, dans un jardin visible de la route de la corniche.

Dans les parties ombreuses du ravin Saint-Michel, lequel sépare la route de la corniche du haut, de la route de la corniche du bas; entre Beaulieu et Eze.

Sous les pierres, à la villa de la Tour, sur le raccourci qui conduit de la route de la corniche à l'observatoire du Mont-Gros.

Alluvions du Paillon, du Loup et de la Siagne.

Saint-Jeannet, Grasse.

Vallée de Cairos, près Saorge.

On voit, par les lignes qui précèdent, que cette espèce vit aussi bien dans les hautes vallées que dans les plaines et dans le voisinage de la mer.

Clausilia crenulata, var. *elongata* var. nov.

(Pl. IX, fig. 7)

Cette variété diffère du type de Risso, par sa forme très allongée et svelte; elle a 14 à 15 tours de spire, diminuant progressivement de convexité ; suture moins marquée que chez la variété *Guebhardi* (laquelle, quoique aussi longue, est beaucoup moins gracile) mais plus que chez la *crenulata*; l'ouverture est plus allongée, par conséquent plus resserrée, plutôt ovalaire, (chez la *crenulata* elle est piriforme) ; le bord collumellaire presque droit au lieu d'être arqué ; le sinus et le péristome sont aussi beaucoup moins prononcés, l'un en hauteur, l'autre en épaisseur.

L. 24 à 27. — D. 3 1/2 à 4^{mm}.

Saint-Vallier de Thiez, sur les rochers, autour du village.

Saorge, au sud-ouest du village.

Sur les rochers, les mousses, dans le ravin de Saint-Michel, près Eze.

Sur les arbres exotiques, dans une propriété particulière, à la fontaine de Mourailles, près Nice.

Je rappelle que la *Clausilia* de Risso n'a que 12^{mm} de longueur. M. C. Pollonera, qui a bien voulu examiner les espèces de ce

groupe, m'a communiqué la vraie *Clausilia Isseli* Villa, de Voltri, signalée par Locard en 1894 *l. c.*, p. 287, dans les Alpes-Maritimes et m'a fait remarquer, ce que j'ai reconnu exact, que la *Clausilia Isseli* ne présente jamais la forme que j'ai représentée fig. 7 dans ma planche IX ; cette *Isseli* a les côtes bien plus fines et plus serrées; la crête basale est moins forte ; l'ouverture est moins allongée au haut. La lamelle inférieure est beaucoup plus forte et presque toujours distinctement bifide en dehors ; en outre, il existe, sur presque tous les échantillons de cette espèce, une petite dent interlamellaire, même quelquefois deux. Aucune des formes que nous avons recueillies et vues dans les Alpes-Maritimes, M. C. Pollonera et moi, n'appartient à la *Clausilia Isseli*, qui ne doit pas faire partie, fort probablement, de la faune française.

La *Clausilia Isseli* a été mal figurée par M. Bérenguier pl. XII, fig. 2, dans sa *Malacographie du Var*, car il l'a représentée un peu ventrue avec des côtes tout à fait semblables à celles qui ornent le test de la *Cl. crenulata* représentée figure 1, sur la même planche XII. La *Cl. Isseli*, de Voltri, la localité originelle, est grande et allongée (pas autant toutefois que ma variété *elongata*) non ventrue, ses côtes sont bien plus fines et plus serrées que celles de la *crenulata*; la crète basale est moins forte ; l'ouverture est moins allongée en haut ; la lamelle inférieure est beaucoup plus forte et presque toujours distinctement bifide en dehors ; en outre il s'y trouve presque toujours une petite dent interlamellaire, quelquefois deux.

La *Clausilia crenulata*, je le répète, a été bien représentée par A. Schmidt dans son ouvrage *Keit. Ga. Europ. Clausilien*, p. 45, fig. 109, en 1857. La figure a été reproduite par Bourguignat in *Moll. Alp.-Marit.*, fig. 12, 1861, mais il faut exclure la figure 11, car celle-ci représente, non la *crenulata*, mais la *Cl. pyrenaica* de Charpentier.

J'indiquerai, en outre, que Locard, dans la description qu'il donne de la clausilie en question, (*Coq. terr. France*, 1894, p. 287) a commis une erreur en disant que le pli palatal supérieur s'arrête à la lunelle ; il la dépasse presque toujours.

Clausilia crenulata, var. *minor*

Considérant la *crenulata* de Risso et A. Schmidt comme un type de forme peu élancée, aux côtes assez distantes, surtout sur le dernier tour, et ayant comme longueur 12 à 13^{mm}, j'établirai la variété *minor* pour les spécimens qui n'ont que 9 à 10^{mm} de longueur et 2 1/4^{mm} de diamètre. Cette variété diffère en outre du type par le mode de développement de ses 12 tours de spire, les premiers, d'un diamètre très réduit, grêles, très rapprochés les uns des autres, (le 2e beaucoup plus proéminent), augmentent tout à coup leur diamètre à partir du 4e et 5e tour et donnent un aspect nettement ventru à la coquille.

Les tours sont plus convexes et la suture plus profonde. L'ouverture moins allongée ; le péristome moins épais.

Habite près et au nord-est de la gare de Riquier, dans un petit ravin ombragé donnant accès à une propriété particulière.

Une variété *minor elongata*, plus petite encore, non ventrue, grêle, élancée, aux tours aussi peu convexes que sur le type, aux striations plus fines, plus serrées, à ouverture proportionnellement plus petite, ayant 13 tours de spire serrés, et une suture linéaire, vit dans les bois de châtaigniers de Saorge.

L. 10. — D. 1 1/2^{mm}.

Enfin une variété *crebre costulata*, baptisée ainsi par C. Pollonera, est reconnaissable à ses côtes plus fines et plus serrées, même sur le dernier tour. Elle a les mêmes dimensions que le type, mais est néanmoins plus ventrue.

Elle habite Saint-Vallier de Thiez et le parc de Mourailles.

D'après ce qui précède on peut constituer ainsi qu'il suit le groupe de la *Clausilia crenulata* dans les Alpes-Maritimes.

Clausilia crenulata, Risso et A. Schmidt, type. — Environs de Nice.

Clausilia crenulata var. *Guebhardi*. Coquille plus élancée,

plus grêle, tours encore moins bombés ; longueur un peu plus grande que dans le type.

Environs de Saint-Vallier et de Nice.

Clausilia crenulata var. *Guebhardi* mut. *major* = (? *Cl. Isseli* Locard non Villa).

Environs de Nice et de Saint-Jeannet.

Clausilia crenulata var. *Guebhardi* mut. *major solidior*. Plus grande, plus solide.

Environs de Nice et de Saint-Vallier.

Clausilia crenulata var. *minor*.

Environs de Nice et de Saint-Vallier.

Clausilia crenulata var. *minor elongata*.

Saorge.

Clausilia crenulata var. *crebre costulata*.

Environs de Nice et de Saint-Vallier.

Clausilia Macei Bourguignat.

Saorge.

Clausilia aubiniana Bourguignat.

Saorge.

Clausilia aubiniana mut. *brevior*.

Saorge.

Je n'ai pas mentionné, dans ce groupe, la *Clausilia arrosta* Bourg., parce que cette espèce m'est inconnue. Je la relate ci-après.

Clausilia arrosta

Clausilia arrosta, Bourguignat 1877. *Claus. France*, p. 38.

Habite sur les rochers, au-dessus de Briançonnet.

La cluse de Saint-Auban (Bourguignat).

Coquille moins haute que la *Claus. rugosa*, aux tours presque plats ; test pellucide, comme malléé, rouge corné, strié seulement au voisinage de la suture.

H. 11 1/2. — D. 2 1/2^{mm}.

Clausilia Macei (em.)

Clausilia Maceana, Bourguignat 1869. *Moll. Alpes-Marit.*, p. 12.
— — Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 303, pl. XII, fig. 3.

Cylindrique, grêle, 14 tours peu convexes, le dernier avec 2 arêtes cervicales inégales, parallèles ; suture peu accusée ; test terne, corné brunâtre, orné de striations bien fines, très serrées.

Très rare, au nord de Fontan, sur les calcaires silicatés permiens, plus près de Fontan que de la frontière.

Typique, d'après M. Germain qui a examiné nos échantillons recueillis sous les pierres, au pied de gros arbres sur le sentier qui conduit de Saint-Jeannet à Roubion.

H. 12. — D. 2 1/2^{mm}.

Clausilia aubiniana

Clausilia aubiniana, Bourguignat 1859. *Moll. Alpes-Marit.*, p. 13.

De même forme que la *Cl. Macei*, mais les 13 tours sont plats; le test est fragile et de même couleur, orné de striations fortes au dernier tour, avec des parties très finement treillissées.

H. 12. — D. 2 1/4^{mm}.

Sous les détritus, dans les anfractuosités des roches du bois de châtaigniers, au-dessus de Saorge, à droite de la route du col de Tende (texte Locard : à droite de la dite route. C'est probablement l'est qu'il a voulu indiquer, vers Peyremont ou la Pinée).

Genre **Rumina** Risso

Groupe des **Decollatiana**

Helix decollata, Linné 1756. *Syst. nat. ed.* x, I, p. 773.
Bulimus decollatus, Drap. 1805. *l. c.*, p. 74, pl. VI, fig. 27-28.
Rumina decollata, Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 79.

Orbitina incomparabilis, Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 82.
— *truncatella*, Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 82.
Rumina decollata, Caziot 1905. *Et. sp. reg. circa Med. Feuille j. natural.* IVe série, nº 420.

Le *Rumina decollata*, de la *famille des Stenogyridæ*, est aussi commun actuellement dans les Alpes-Maritimes qu'à l'époque pleistocène. Il se trouve particulièrement près des endroits habités, s'élevant jusqu'à 950 mètres (en Algérie on le trouve souvent à 1100 mètres).

Menton, Gorbio, Castellar, Peille, Peillon, pentes du Castillon, Sospel, Monaco vers la région de la Turbie et du Mont de Justice, jardins de Monaco et de Saint-Martin, vallée du Paillon jusqu'au col de Férion, Levens, Mont-chauve, Gilette, Bonson, le Broc, Saint-Jeannet, la Gaude, Vence, Grasse, Saint-Vallier, Antibes, Biot, Cannes, la Napoule, etc., etc.

Famille des FERUSSACIDÆ

Genre **Ferussacia** Risso

Groupe **Folliculiana**

Ferussacia follicula

Helix follicula, Gronovius 1781. *Zoophyt.*, III, p. 296, pl. XIX, fig. 15-16.
Achatina follicula, Lamark 1882. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 133.
Zua follicula, Dupuy 1850. *Hist. moll.*, p. 333, pl. XV, fig. 10.
Bulimus folliculus, Moq. Tandon 1855. *Hist. moll.*. p. 306, pl. XXII, fig. 20-30.
Ferussacia follicula, Bourguignat 1860. *Malac. Château d'If*, p. 22, pl. II, fig. 1 et 3.
— *Gronovania* var. *subfossicula*, Nevill 1880. *Land Shells of Menton*, p. 134.

Cap d'Aggio et environs, le long de la mer, sous les pierres (collection Prince de Monaco).

Au-dessus de la vieille route qui va de Monaco à l'observatoire.

Jardins de Saint-Martin et région de la Turbie au moulin de Justice à Monaco.

Rare dans les alluvions du Paillon et de la Brague.

H. 9. — D. 3mm.

M. Panescorse (1), sous le nom de *Achatina follicula* avec auteur Draparnaud (pour Lamark) le signale à Antibes, Biot et Grasse.

La forme signalée par Nevill dans les environs de Menton a : H. 9. — 3 1/2 et son ouverture haut. 3 3/4^{mm}.

Ferussacia Gronoviana

(Pl. IX, fig. 15)

Ferussacia Gronoviana, Risso 1826. *l. c.*, IV, p. 80, pl. III, fig. 37.
Vediantus Eristalius, Risso 1826. p. 82 (2).
Ferussacia Gronoviana, Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 289, pl. XI, fig. 17.

Coquille moins allongée et ouverture plus oblongue que celle du *F. follicula*; ventrue à gauche ; avant-dernier tour très grand.

H. 8-10. — 3 1/4, 3/4^{mm}.

Rare, sur le sommet du Château de Nice, sous les feuilles mortes.

Très rare dans les interstices des vieux murs, des rochers, au Mont-Boron et sur la vieille route de Nice à Villefranche-sur-mer.

Abondante dans la zone maritime, à Alassio, dans les environs de Menton (Nevill) et dans les jardins de Monaco.

Ferussacia Gronoviana, var. *subamblya*

Ferussacia amblya, Bourguignat 1860. *Mal. Château d'If*, pl. II, fig. 17.
— — — 1863-64. *Malacol. Algérie*, II, p. 40.
— *Gronoviana* var. *subamblya*, Nevill 1880. *Land Shells of Menton*, p. 133.

Coquille de forme convexe, ventrue, à sommet gros et obtus ; le dernier très grand ; ouverture plus petite que la demi-hauteur.

H. 8 1/4-8 1/2. — D. 3 1/2-4^{mm}.

(1) Panescorse. *Prodrome d'histoire naturelle du Var* 1853, p. 130.
(2) Voir Bourguignat. *Et. synonym. moll. Alpes-Marit.*, p. 44, 1861.

Peu de spécimens dans la zone maritime de Menton (Nevill).

Très rare, sous les pierres, aux environs de Saint-Vallier (Dr Guébhard).

Ferussacia Gronovania var. *subforbesi*

Ferussacia Forbesi, Bourguignat 1856. *Aménit.*, I, p. 204.
— — — 1864. *Malacol. Alg.*, II, p. 39. pl. 3, fig. 16.
— *Gronovania* var. *subforbesi*, Nevill 1880. *Land Shells of Menton*, p. 133.

Oblong, cylindracé; ouverture plus petite que la demi-hauteur.

H. 8 1/2. — D. 4mm (Locard).

Elle doit être facilement confondue avec la précédente.

Menton (Locard).

Ferussacia abnormis

Ferussacia abnormis, Nevill 1880. *Land Shells of Menton*, p. 134, pl. XIV, fig. 3.

Je donne, ci-après, la diagnose de cette espèce, car l'ouvrage de Nevill n'est pas commun et Locard n'en donne qu'une description sommaire, néanmoins suffisante, pour la différencier des autres *Ferussacia*.

Testa parva, subpyriformis, lævigata, nitidissima, vitrea et « hyalina; apice obtusiusculo; anfract. 4 (aut. 4 1/2) regulariter « crescentes, primi 3 parvi, ultimus supra pertumidus, infra sub- « rotundatus; apertura magna, margine externo haud incrassato, « regulariter paululum convexo; columellari haud calloso, valde « intorta.

Long. 6. — Diam. 3 1/0mm.

Nevill dit que la columelle de cette espèce est tout à fait différente de celle de la *F. Gronovania*; ses caractères sont à peu près exactement représentés par la figure de *Streptostyla flavescens* de Shuttleworth (*notit. malac.* II, 1878, pl. V, fig. 7).

Environs de Menton.

Ferussacia abromia

Ferussacia abromia, Bourguignat 1864. *Malacol. Algérie*, II, p. 45, pl. III, fig. 29-31, et in *Moll. nouv.* (4e décade 1864), p. 124.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 252, fig. 349-348.

Le type provient des alluvions de l'Harrach, près Alger.

Cette espèce habite aussi la Sicile.

Le *F. abronia* se distingue du *F. Vescoi* et du *F. proechia* etc. par son accroissement plus régulier; par son test légèremeut costulé; par son dernier tour un peu creusé vers le bord externe, au lieu d'être presque plan comme celui du *F. Vescoi* Bourguignat, et convexe comme celui du *proechia*, Bourguignat, puis par sa columelle droite, etc.

Environs de Menton (Locard).

Sans autre indication plus précise d'habitat.

Ferussacia proechia, Bourguignat

Ferussacia proechia, Bourguignat 1864. *Malacol. Algérie*, t. 22, p. 44, pl. 3, fig. 26-28.

Le type provient des Crêtes du Kef, dans les environs de Gafsa.

Cette espèce, signalée par Nevill dans les environs de Menton, se distingue du *F. Vescoi* par sa taille infiniment plus grêle, plus allongée, moins ventrue; par sa columelle exiguë moins calleuse et moins saillante; par son ouverture piriforme, plus petite et arrondie vers le bord externe et surtout par son dernier tour convexe, proportionnellement beaucoup plus petit que celui du *F. Vescoi*.

Ferussacia Bugesi

Ferussacia Bugesi, Bourguignat 1866. *Moll. lit.*, p. 184, pl. 30, fig. 12-14.

Coquille allongée ; spire développée ; l'avant-dernier tour très grand ; le dernier bien déclive ; ouverture piriforme, plus grande que la 1/2 hauteur.

H. 5. — D. 2^{mm}.

Alpes-Maritimes (Bourguignat) sans indication plus précise d'habitat.

Ferussacia Macei

Ferussacia Macei, Bourguignat 1870. *Descript. moll. Alpes-Marit.*, p. 9.

Lancéolé-fusiforme; avant-dernier tour presque aussi développé que le dernier ; suture prononcée, teinte inférieurement d'une deuxième ligne simulant une rainure suturale ; dernier tour dépassant à peine le 1/3 de la hauteur.

H. 7. — D. 2 1/2^{mm}.

Alluvions de la Siagne, à son embouchure (Bourguignat).

Ferussacia carnea

Pugea carnea, Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 88. fig. 29, pl. III.
Ferussacia carnea, Bourguignat 1861. *Etud. synon. Alpes-Maritimes*, p. 52, pl. I, fig. 23-25.

Espèce Tunisienne, absolument douteuse pour les Alpes-Maritimes ; Risso dit l'avoir reçue des environs de Nice. Bourguignat prétend qu'elle a dû être apportée accidentellement de Tunisie, avec les céréales africaines qui étaient, à cette époque, débarquées sur le port de Nice et criblées avant d'être livrées aux

marchands. C'est dans les résidus que le *F. cornea* a dû être recueilli. C'est une espèce à rayer de la faune du département.

Ferussacia intermedia

Ferussacia intermedia, sp. nov., pl. IX, fig. 43.
— — Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, p. 99, pl. I, fig. 1.

Testa lanceolata, fusiformi elongata; anfractibus 6 fere planis irregulariter crescentibus, quatuor primis lentissime alteris celeriter, penultimo magno ultimo magnissimo (0m004) leviter convexio penultimo propter deviationem descendentum inclinato; ultimo obliquissimo; apice obtuso ; sutura lineari.

Apertura piriformi, verticali ad partem superiorum valde angulata inferne stricta ; margine externo parum curvo, ad axis verticalem testa fere parallelo ; ad partem inferiorum incurvato ; margine columellari in primo parte superiore arcuato ; in secunda parte inferna verticali ; peristomate acuto, acies, callo minutissimo parum largo, testa cornea nitente, lævi.

Alt. 7 3/4. — D. 3 1/5.

Alluvions de la Siagne, à son embouchure. Trouvé un seul spécimen.

Lancéolé fusiforme allongé ; 6 tours de spire presque plats croissant irrégulièrement dès les premiers tours; les quatre premiers très lentement, les autres rapidement, l'avant-dernier grand, un peu convexe, le dernier légèrement convexe, très grand (0m004 vu par derrière), l'avant-dernier incliné par suite de la déviation descendante ; le dernier très oblique, très déclive par conséquent.

Sommet obtus ; suture linéaire.

Ouverture piriforme, verticale (H. 3mm) très anguleuse à sa partie supérieure, étroite (1 1/4mm dans sa plus grande largeur, dans le bas) bord extérieur fort peu curviligne presque parallèle à l'axe vertical de la coquille ; arqué à sa partie inférieure pour se réunir à la columelle : le bord columellaire arqué à sa partie supérieure pendant sa première moitié, se terminant par

une partie verticale pendant sa 2e moitié ; péristome aigu, tranchant ; callum très mince et peu large ; test corné, luisant, lisse.

H. 7 3/4. — D. 2 1/5, 3mm.

Cette coquille des alluvions de la Siagne, connue seulement par un seul échantillon, diffère du *Ferussacia Bugesi* de Bourguignat, par ses dimensions, le mode de développement de ses tours de spire, et par la hauteur et la largeur de son ouverture.

Elle diffère du *F. Macei* par ses tours non convexes, la forme et les dimensions de la coquille et de l'ouverture.

Famille des ZUIDÆ

Genre **Zua** (Leach.) [1]

Groupe des Subcylindricana

Zua subcylindrica

Helix subcylindrica, Linné 1767. *Syst. nat.*, ed. 12e, p. 1248.
— *lubrica*, Müller 1774. *Verm. hist.*, I, p. 104.
Cochlicopa lubrica, Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 80.
Cionella lubrica, Jeffreys 1830. *Syst. test.* in *Tr. Linn.*, XVI, II, p. 347.
Bulimus subcylindrica, Moq. Tandon 1855. *l. c.*, II, p. 304, pl. XXII, fig. 15-19.
Zua lubrica, Dupuy 1850. *l. c.*, p. 330. pl. XV, fig. 9.
Ferussacia subcylindrica, Locard 1882. *Prod.*, p. 131.
Zua subcylindrica, Locard 1894. *l. c.*, p. 247, fig. 339-340.

(1) En 1830 Jeffreys avait proposé la section *Cionella* pour l'*H. lubrica* de Müller et le *Buccinum acicula* du même auteur ; cette dernière espèce rentrant dans une famille distincte, le nom de *Cionella* doit être rejeté comme faisant double emploi avec celui de *Zua* qui lui est antérieur.

Quelques auteurs ont donné à cette section le nom de *Cochlicopa* ; ce dernier nom est inadmissible 1° parce que Férussac (prod. p. 50, 1821) avait donné ce nom à un amalgame d'espèces parmi lesquelles il est impossible de choisir un type; 2° parce que le nom de *Cochlicopa*, adopté par Risso, correspond au genre *Zua* de Leach.

Zua, Leach 1820, type *Helix subcylindrica*, Linné.

Azeca, Leach, excellent genre considéré à tort comme section par le Dr Kobelt.

Ferussacia, Risso. A l'époque où Bourguignat adopta ce genre, il croyait que l'ouvrage de Leach n'avait pas été imprimé et datait seulement de 1831, époque à laquelle il avait été mentionné par Turton dans son manuel mais aujourd'hui qu'on sait que le *Synopsis moll.* a été édité en partie en 1820, le nom de *Zua* doit remplacer celui de *Ferussacia*, ceux-ci ne constituent plus qu'une section des *Zua*.

Dans les anfractuosités des rochers entre Fontan et la frontière.

Alluvions du Var, du Loup, de la Brague et de la Siagne.

Fossés sur la route de la gare de Biot au village de ce nom. Les échantillons de cette station ont les tours légèrement convexes et la suture assez bien marquée.

Zua Locardi

(Pl. VIII, fig. 7 et 12)

Zua Locardi, Pollonera 1885. *Moll. Piémont*, p. 21.

Zua du Mont-Cenis que M. Locard signale dans les Alpes-Maritimes ; moins ventru que le *Zua subcylindrica*, plus allongé, de croissance des tours moins vive, l'ouverture petite, columelle moins tordue.

Alt. 6 1/2. — D. 2 1/2^{mm}.

Zua exigua

Achatina exigua, Menke 1830. *Synops. moll.* éd. 2, p. 29.
Zua exigua, Locard 1882. *Prodrome*, p. 132.

Espèce montagnarde; plus petite que le *Zua subcylinarica* et à ouverture plus allongée.

H. 4 1/2. — D. 1 3/4^{mm}.

Dans les mousses humides, dans le voisinage d'une source, sur le sentier muletier qui conduit de Saint-Sauveur de Tinée à Roubion, vers 900 mètres mètres d'altitude, sur les quartzites.

Zua collina

Achatina collina, Drouet 1855. *Enum. moll. France contin.*, p. 46. Note 21.
Zua collina, Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 248.

Je donne ci-après la description de l'auteur. La description sommaire, qu'en a donnée Locard, qui a dû confondre avec un autre *Zua*, ne correspond pas avec celle de M. Drouet (1).

« Coquille petite, *ovale-oblongue*, brillante, d'un fauve verdâtre ou rougeâtre ; 5 tours de spire à peine convexes ; ouverture piriforme ; péristome un peu épais à bourrelet blanchâtre ; bord columellaire à peine épaissi.

Haut. 3-4. — D. 1 1/2-2^{mm}.

Alluvions du Lonp.

Zua collina var. *subventricosa*

Zua collina var. *subventricosa*, Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, t. XXXIV, p. 99, pl. 2, fig. 6.

Alluvions de la Siagne.

Genre **Cœcilianella** Bourguignat

Cœcilianella acicula

Buccinum acicula, Müller 1774. *Verm. hist.* II, p. 150.
Achatina acicula, Dupuy 1850. *Hist. moll.*, p. 327, pl. xv, fig. 8.
Bulimus acicula, Moq. Tandon 1855. *Hist. moll.* II, p. 309, pl. xxii, fig. 32-34.
Cœcilianella acicula, Bourguignat 1854. *Aménit. mal.* I, p. 217, pl. xviii, fig. 13.

Rare, alluvions de l'Esteron, de la Brasque et du Margaric.

Grasse (Panescorse).

H. 5. — D. 1^{mm}.

Sur les argiles de Malbousquet près Biot.

(1) Il en est de même du *Zua exigua* Menke, que M. Locard décrit : court, un peu ventru, fusiforme, et qui est au contraire subcylindrique. C'est une miniature du type du groupe *Zua subcylindrica* de Linné.

Cœcilianella eburnea

(Pl. VIII, fig. 35 et 36)

Acicula eburnea, Risso 1826. *l. c.*, p. 81.
Cœcilianella eburnea, Bourguignat 1861. *Etud. moll. Alpes-Mar.*, p. 43, pl. 1, fig. 20-22.

Fusiforme, plus allongée que l'*acicula*, avec un tour de spire de plus et une ouverture piriforme, au lieu d'être oblongue, égale au 1/3 de la hauteur, tandis que l'*acicula* a ce dernier tour plus grand que le 1/3 de la dite hauteur.

H. 6. -- D. 1 1/4 mm.

Très nombreux spécimens dans les alluvions de la Brague, du Loup et de la Siagne.

M. de Mortillet, sous le nom d'*Achatina acicula*, a signalé cette espèce dans les gorges de Tourette-sur-Levens ; Bourguignat, dans son étude synonymique déjà citée, a fait remarquer, avec juste raison, car j'ai pu le vérifier, que M. de Mortillet avait eu tort de ranger l'espèce recueillie par Risso, dans la synonymie de l'*acicula*. Cet auteur donne aussi comme synonymie, à cette espèce, la *Crenea vitrea* et le *Ferussacia sagea* de Risso (p. 80 et 83) pourtant les échantillons qui existent encore dans la collection Risso sont, ainsi que l'a fait remarquer Bourguignat, beaucoup trop jeunes pour être assimilés à une espèce quelconque.

Cœcilianella Maurei (em.)

Cœcilianella Mauriana, Bourguignat 1869. *Moll. Alpes-Maritimes*, p. 15.

Coquille encore plus élancée que les 2 précédentes avec un tour de plus que la *C. eburnea* ; le dernier à peine plus grand que l'avant-dernier. (Dédiée à M. le Dr Maure à Grasse).

H. 7. D. 1 3/4 mm.

Rare. Environs de Cannes (Bourguignat).

Cœcilianella Liesvillei

Cœciliana Liesvillei, Bourguignat 1856. *Amén.* I, p. 217, pl. 18, fig. 6-8.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 255, fig. 355-356.

Oblong turriculé ; 6 tours presque plats ; le dernier étroitement allongé, plus petit que le 1/3 de la hauteur totale.

H. 4-5. — D. 1-1/2^{mm}.

Alluvions du Margaric, près Villeneuve-Loubet.

Cœcilianella Merimei (emend.)

(Pl. VIII, fig. 32-34)

Cœcilianella Merimeana, Bourguignat 1869. *Moll. Alpes-Maritimes*, p. 15.
— — Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, p. 102, pl. 2, fig. 4 (doublée).

Oblong allongé ; 6 tours assez convexes ; le dernier convexe en bas ; l'ouverture presque égale à la 1/2 hauteur.

H. 5. — D. 1/2^{mm}.

Alluvions du Paillon, sur la route de Nice à l'Escarène, à Fonts-Jarrier.

Environs de Cannes (Bourguignat).

Cœcilianella prealpina sp. nov.

Cœcilianelle prealpina, Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, p. 101, pl. 2, fig. 3.

Testa subfusiformi-elongata (apex truncatus obtusus videtur) anfractibus 5 convexis, vivaciter ac irregulariter crescentibus, ultimo vix majore quam penultimo, in parte inferiore gibboso ; sutura visibili et bene impressa ; apertura verticali, parum alta (2^{mm}), ad basim piriformi-elongata, margine externo primum

retrorsus lævissime inflexo, de inde, quando ante projectus est, rotundato.

Columella truncata et arcuata, marginibus callo parum crasso junctis.

Testa lævi, nitente, candescente, non pellucida.

Alt. 5 1/4. — D. 1 3/4^{mm}.

Subfusiforme allongé (sommet brisé, paraissant obtus) 5 tours de spire convexes, à croissance vive, irrégulière, le dernier à peine plus grand que l'avant-dernier, gibbeux dans sa partie inférieure.

Suture nette et bien marquée.

Ouverture verticale, peu haute (2^{mm}) piriforme, élargie à la base ; bord externe d'abord infléchi très légèrement en arrière, s'arrondissant ensuite en se projetant en avant.

Columelle tronquée et arquée.

Un callum peu épais réunit les 2 bords.

Test lisse, brillant, blanchâtre, non transparent.

H. 5 1/4. — D. 1 3/4^{mm}.

Habitat. — Alluvions du Loup.

Plus allongée que la *Cæcilianella acicula* de Müller, ayant le dernier tour beaucoup moins haut, et l'ouverture moins grande que la 1/2 hauteur, tandis que, dans celle-là, la hauteur de la dite ouverture est plus grande que le 1/3 de la hauteur.

Moins allongée que la *C. eburnea* de Risso, elle a moins de tours de spire ; les dimensions et la forme de l'ouverture diffèrent aussi, ainsi que le mode de développement.

Cæcilianella lupensis sp. nov.

(Pl. VIII, fig. 33)

Testa gracillima, valde lanceolata, anfractibus quinque vix convexis, lente at progressim crescentibus, ultimo quod attinet majore (alt. 1 1/2^{mm}*) non turgido, parum convexo ; sutura lineari, sed visibili; apice obtuso.*

Apertura piriformi, in latitudine parva, verticali; peristomate acuto, contundente, non reflexo, inferne parum arcuato (h. 1/2^{mm}) margine externo subrecto.

Marginibus callo parum lato et parum impresso junctis; columella ad basim non producta.

Testa alba, hyalina, nitida, lævi.

H. 3 3/4. — D. 7/8^{mm}.

Alluvions du Loup.

Coquille très grêle, très élancée, 5 tours de spire à peine convexes, croissant lentement et progressivement, le dernier plus grand proportionnellement (H. 1 1/2^{mm}) non renfié, très peu convexe.

Suture linéaire, mais nette; sommet obtus.

Ouverture piriforme, petite en largeur, régulière, verticale.

Péristome aigu, tranchant, non réfléchi, peu évasé dans le bas; bord externe non arqué; callum très peu large et peu marqué; columelle n'atteignant pas la base.

Test blanc hyalin, luisant et lisse.

H. 3 3/4. — D. 7/8^{mm}.

Cette espèce diffère 1° de la *Cæcilianella eburnea* par ses proportions plus grêles, son ouverture non élargie en bas et son manque d'éminence tuberculeuse au callum.

2° De la *C. lactea* par ses dimensions, le nombre plus réduit de ses tours de spire, lesquels ne sont pas aussi convexes, et par son dernier tour moins grand.

Elle est aussi plus petite que la *C. Poupillieri* dont elle n'a pas le même mode de développement et pas d'obliquité dans l'ouverture.

Famille des SUCCINEIDÆ

Genre **Succinea** Draparnaud

Section Neristostoma, Klein (em.) Mörch.

Groupe putriana

Espèces qui ont la forme d'une *Limnée* du groupe *Palustris*; ouverture moyenne.

Succinea putris

Succinea putris, Linné 1658. *Syst. nat.*, éd. X, p, 774.
— *amphibia*, Draparnaud 1801. *l. c.*, p. 55.
Tapana putris, Studer 1805. *l. c.*, p. 58, pl. III, fig. 22-23 (non Forbes).
— — — 1820. *Syst. verz. conch.*, p. 11.
Succinea major, Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 59.
— *putris* Jeffreys 1830. *Syst. test. in trans. Lin.*, XVI, p. 325.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 31, fig. 26.

Fossés aquatiques (Risso).

Je n'ai pas rencontré cette espèce et il est à peu près certain qu'elle ne vit pas dans les Alpes-Maritimes.

Groupe Elegansiana (Amphibina de Hartm.)

Epèces conoïdes allongées, à ouverture grande.

Succinea elegans

(Pl. VII, fig. 26)

Succinea elegans, Risso 1826. *Hist. nat. Europe mérid.* t. IV, p. 59.
— — Bourguignat 1861. *Etude synonym. moll. Alpes-Maritimes*, p. 25.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 34, fig. 30.
— — Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 69, pl. IV, fig. VI.

Bord des ruisseaux entre Eze et la Turbie, et sur la route de Menton à Gorbio ; espèce commune. Ruisseau au sud de Borghès, rive gauche du Paillon de Peille.

Fonts-Jarrier sur la route de l'Escarène.

Vallon obscur, vallées du Magnan, de Saint-Barthélemy, domaine du Piot près Nice. Fossés de Californie.

Pont de la Brague, bords du Loup et du Var.

Dans une cressonnière, entre Saint-Maurice et le Ray, au nord de Nice, on trouve, bien adultes en juillet, des succinées qui constituent un passage à la *Succinea longiscata* de Morelet ; le dernier tour de cette espèce est néanmoins un peu plus étroit (c'est encore une de ces formes intermédiaires dont on constate beaucoup d'exemples dans ce genre). Elles appartiennent plutôt à l'*elegans* qu'à la *longiscata*, qui est une forme du sud-ouest bien représentée par le Dr Baudon dans son étude sur les *Succinées*.

Ces variations de formes sont nombreuses et se présentent dans un peu plus ou un peu moins d'*étroitesse* du dernier tour ; quoiqu'il en soit les *Succinea elegans* de Nice n'ont pas les dimensions indiquées par M. Locard dans ses coquilles de France soit :

H. 12-15. — D. 5-6mm.

Elles ont :

H. 16-17. — D. 8-9mm.

Risso n'a donné que la hauteur : 10mm ; il n'avait donc recueilli qu'une variété *minor* ou des échantillons jeunes.

Dans les fossés de Biot, j'en ai trouvées qui ont pour dimensions 15 à 17mm de hauteur sur 6 à 8 de diamètre ; on serait tenté de les baptiser *longiscata*, tant la forme est semblable à celles du S.-O.

Nous avons, pl. VII, fig. 19, représenté une forme de passage à la *S. longiscata*.

Succinea Pfeifferi

Succinea Pfeifferi, Rossmässler 1835. *Iconog.* I, p. 92, fig. 46.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 32, fig. 28.
— — Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 66, pl. IV, fig. 2.

Dans le Paillon du vallon de Laghet.

Prairies, au nord de la ferme d'Autruches, près le Var.

Succinea pyrenaïca

Succinea pyrenaïca, Bourguignat 1877. *Ap. genre succinea*, p. 12.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 29 (sans figure).

Signalée par M. Locard dans les Alpes-Maritimes; sa présence me paraît douteuse; il est présumable que la *Succinea* en question est une variété de la *Succinea elegans*, Risso, dont le type se trouve à Nice.

Section Lucena (1), Oken.

Groupe Oblongana

Espèces relativement petites, ouverture arrondie.

Succinea oblonga

Succinea oblonga, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 56.
— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 59, pl. III, fifi. 24-25. (non Turton).
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 34, fig. 31.

Les Alpes-Maritimes (Bourguignat) sans indication plus précise d'habitat.

C'est une coquille qui a la forme d'une *Phasianella*, avec une ouverture égale à la moitié de la hauteur totale.

H. 7-8. — D. 3-4^{mm} (Locard).

(1) Je n'ai pas relaté la *Succinea arenaria* de Bouchard-Chantereaux signalée par Moquin Tandon à Grasse parce que je suis convaincu que cette espèce n'existe pas dans les Alpes-Maritimes et que c'est une *Succinea Valcourti* qu'Astier, ancien naturaliste qui a fourni de nombreux matériaux à Moquin Tandon, a envoyée de Grasse, sa demeure, à cet auteur.

Succinea Valcourti (em.)

Succinea arenaria, (pars.) Moq. Tandon 1855. *Hist. moll.* II, p. 62.
— *Valcourtiana*, Bourguignat 1869. *Descrip.esp. nouv. Alpes-Mar.*, p. 5.
— *Crosseana*, Baudon 1877. *Sup. Mono.Succ. France*, p. 1, pl. x, fig. 1 (Texte Fagot).

Coquille de forme trapue et renflée, au dernier tour dépassant un peu la moitié de la hauteur totale.

H. 7. — D. 4 3/4^{mm} (Bourguignat) (dédiée à M. le Dr de Valcourt).

Sous les pierres, aux environs de Saint-Cézaire et de Saint-Vallier (Bourguignat).

Famille des AURICULIDÆ

Genre **Carychium** Müller

Carychium minimum

Carychium minimum (1), Müller 1774. *l. c.*, p. 125.

Sur les plantes, dans les prairies, à Grasse (Panescorse).

Sous les feuilles mortes,sur la rive gauche de la Siagne à Biot.

Alluvions du Loup.

Au nord de Fontan, sur la rive droite de la Roya, près de la frontière.

Carychium tridentatum

(Pl. x, fig. 26)

Saraphia tridentata, Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 84.
Carychium tridentatum, Bourguignat 1857. *Amén. Malacol.* II, p. 45, pl. xv, fig. 12-13.

(1) Je n'ai pas indiqué, comme synonyme à cette espèce, les *Saraphia uniplicata, unidentata, bidentata, Pleyfelia*, signalés par Risso, car ils manquent dans sa collection et il est difficile de savoir exactement à laquelle des deux espèces ci-dessus visées il y a lieu de les rapporter.

Prairies et fossés aquatiques (Risso).
Dans les prés entre Mandelieu et la Napoule.
Alluvions de la Siagne et du Loup.
Cannes (collection Macé).

Carychium sianicum sp. nov.

Testa subcylindrico-elongata ; anfractibus 5 1/2 præcipue in parte superiore convexis lente et non progressim crescentibus ; ultimo vix alteris minus convexo.

Sutura profunda ; apice obtuso.

Apertura quod attinet lata (alt. 3/4 millim.) cum callo tuberculoso in medio marginis externi hic substricto ; (lamella et plicæ deficere videntur) superne et inferne piriformi rotundata.

Peristomate discontinuo, crassissimo marginem formantes, reflexo ; marginibus, callo stricto et parum accusato, junctis.

Testa albo-hyalina, nitente, pellucida, sat fragilis striis subtilissimis et numerosissimis ornata.

Alt. 2 1/4. — *D.* 1 mm.

Subcylindroïde un peu allongé : 5 tours 1/2 très convexes, surtout dans leur partie supérieure, croissance lente et non progressive, le dernier un peu moins convexe que les autres ; suture profonde ; sommet subobtus.

Ouverture relativement large (haut. 3/4 de mill.), avec une callosité tuberculaire sur le milieu du bord externe qui est un peu rentré en ce point ; sans traces de lamelles ni de plis, piriforme arrondie dans le haut et à sa partie inférieure ; péristome non continu, très épais formant bourrelet, réfléchi, les 2 bords réunis par un callum étroit et peu prononcé.

Test blanc hyalin, luisant, transparent, assez fragile, orné de stries très fines et très nombreuse.

Habitat. — Alluvions de la Siagne.

Il est facile de le différencier des 4 *Carychium* connus en France. Celui des alluvions de la Siagne a plus de tours que le *C. minimum*, son dernier tour n'est pas ventru ; il n'a pas de plis, l'ouverture est beaucoup plus large ; il diffère encore davantage du *C. tridentatum* qui est moins allongé que le *minimum*.

Il se rapproche du *C. striolatum* de Bourguignat, mais son ouverture n'est pas ovale, ni acuminée, sa hauteur d'ouverture est moins grande et il n'a de plis ni de lamelles visibles.

Genre **Alexia** Leach.

Le genre *Alexia* de Leach (Catalogo inedito, 1818) (*Alexia*, Gray. in *Proc. zool. soc. London*, 1847, p. 179) a été le sujet, par M. de Monterosato, d'une étude parue en 1906 dans le *Naturaliste Sicilien*. Il considère comme type de ce genre, la *Voluta denticulata* de Montagu 1803 (*Alexia denticulata* Leach.) qui possède une ouverture dentée, aussi bien sur le labre que sur la columelle. Pour les *Alexia myosotis* et *Micheli* cet auteur a créé le groupe *Myosotella*, ayant pour type l'*Alexia Payraudeaui* Shutt., groupe dans lequel rentre les formes qui ont l'ouverture plus large que dans les espèces du groupe de l'*Alexia denticulata* : le labre est dépourvu de dents, sans plis palataux ; de coloration châtain plus foncée que celle des autres espèces des différents groupes et la forme est plus petite ; mais, d'après l'avis de M. Dautzenberg, ce groupe ne peut être accepté car cet auteur a vu des séries qui ne permettent pas de séparer, *même spécifiquement*, les *A. myosotis* des *A. denticulata* ; on rencontre des individus absolument intermédiaires entre ces deux extrêmes et cela dans la même localité.

Groupe Myosotiana

Alexia myosotis

Auricula myosotis, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 53.
— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 56, pl. III, fig. 16-17.
Alexia myosotis, Mörch 1852. *Cat. yoldi*, p. 38, n° 785.

Rare à l'embouchure du Var.
Ile Sainte-Marguerite.
Marais de Vaugrenier (Risso).

Alexia Micheli

Auricularia Micheli, Mitre 1842. in *Rev. zool.*, p. 66.
Alexia Micheli, Bourguignat 1864. *Malacol. Algérie*, II, p. 140, pl. VIII, fig. 34-39.

Moins allongé que l'*A. myosotis* ; ouverture plus étroite et plus allongée avec un seul pli supérieur au lieu de deux.
Sous les détritus, sur la plage de Saint-Jean, près Nice.

Alexia biassoletina

Auricula biassoletina, Küster 1844. *Conch. cab.*, pl. 8, fig. 18-20.
Alexia biassoletina, L. Pfeiffer 1854. *Malak. blätt.*, p. 155.

Un peu moins renflé que l'*A. myosotis* ; test plus solide et plus épais ; labre épaissi, etc.
Environs de Nice et de Menton (Locard).

Famille des LIMNÆIDÆ

C'est dans la région basse, dans le delta du Var et du Paillon que j'ai rencontré le plus de limnées, parce que les eaux sont peu profondes et qu'il y croît un certain nombre d'espèces de plantes

aquatiques, principalement des *Typhia latifolia* et des *Yuncus conglomeratus* ; les fonds sont médiocrement herbeux, reposant sur un lit de gravier. Ce sont des marais dont beaucoup communiquent entre eux et qui sont tous alimentés par les eaux du Var ; la mer est dans leur voisinage immédiat, mais l'eau de ces marais bien chaude en été, peu froide en hiver, est douce et nullement saumâtre. C'est sans doute une des causes pour lesquelles on n'y trouve que des espèces à tours de spire réduit, car l'abondance des plantes aquatiques conduit toujours à un allongement très marqué de la spire (1).

Les limnées se trouvent encore dans les fontaines et dans les ruisseaux qui se jettent dans le Paillon; elles existent aussi dans ce torrent, dans les endroits protégés du courant. Elles sont rares dans les cours d'eau de la rive droite du Var ; mais se rencontrent dans les lacs des régions alpines, à de hautes altitudes. Je n'ai pas fait d'étude sur la composition chimique des eaux dans lesquelles elles vivent ; cela a, on le sait, une grande influence sur la coloration du test des coquilles ; celles-ci sont souvent recouvertes d'un épiderme très résistant, teinté de vert, qu'il est très difficile d'enlever. Est-ce un acte de mimétisme ? c'est improbable, car ces limnées n'en sont que plus visibles dans les eaux claires, sur les fonds limoneux. Cet épiderme est constitué par des fragments très ténus de débris de végétaux, ainsi que l'a reconnu et signalé M. Germain, dans son ouvrage précité.

M. Bérenguier, dans son remarquable ouvrage sur la malacographie du Var, a circonscrit l'area des espèces dont il a reconnu l'existence dans le département, et a établi un graphique exprimant l'altitude maxima et minima des mollusques qu'il a reconnus ; ce graphique, en ce qui concerne les limnées, peut s'appliquer aux mêmes espèces dans les Alpes-maritimes ; toutefois la *Limnea succinea* qui, dans le Var, ne se trouve qu'entre 600 et

(1) Louis Germain. *Etude sur les mollusques terr. et fluv. de Maine-et-Loire* 1903, p. 12.

900 mètres, vit, dans les Alpes-Maritimes, dans le voisinage immédiat de la mer et s'élève aussi jusqu'à l'altitude sus-visée. La *Limnea apricana* n'est signalée qu'à 400 mètres dans le Var ; en Corse, elle vit au bord de la mer (comme la *Limnea succinea*) et s'élève jusqu'à 950 mètres à Saint-Martin-Vésubie dans les Alpes-Maritimes.

M. Bérenguier fixe à 1200 mètres la limite maxima de l'altitude des limnées dans le département dont il a fait connaître la faune malacologique. Dans les Alpes-Maritimes nous avons constaté leur existence à des altitudes plus élevées, ainsi que nous le verrons plus loin pour certaines nouvelles espèces : *Limnea beuillansis* par exemple. Il en existe aussi à des altitudes plus élevées comme au refuge de Rabuons et à la Madone des Fenêtres.

Le genre *Limnea* fut créé en 1791 par Bruguière dans son *Encyclop. méthod. Vers.*, p. 459. Antérieurement à lui, les espèces appartenant à ce genre étaient confondues dans les genres *Auricula*, *Helix*, *Buccinum* et *Bulimus*.

Il comprend des coquilles fluviatiles de formes allongées, quelquefois turriculées, ou bien globuleuses ou subglobuleuses. Dans la 2e édition de Martini et Chemnitz, Küster a publié une monographie de ce genre et, dans son Iconographie, Rossmässler, de 1835 à 1837, a complété cette étude en grande partie. Nous signalerons, pour mémoire (suivant la propre expression de Paulucci dans sa faune malacologique de Calabres) la soi-disante monographie publiée par Sowerby, dans le volume XVIII de la *Conch. Iconica* de Reeve.

Les limnées vivent dans les étangs, les marais, les ruisseaux, etc., se nourrissant d'herbes et de fruits aquatiques (Moquin Tandon dit en avoir nourries avec de la salade et du pain). Elles se nourrissent aussi de matières animales en putréfaction, des résidus jetés dans les cours d'eau par les fabricants d'huile et doivent trouver, dans le limon déposé par les eaux, les éléments de leur alimentation, car nous les avons vu vivre dans quelques fontaines et bassins dépourvus de végétation mais à fonds limoneux, sur lesquels on peut les recueillir.

Genre **Limnæa** (Bruguière) Rang.

Section Gulnaria

Groupe des Cyphideana

Formes intermédiaires entre les *stagnales* et les *auriculaires* à spire aiguë, écourtée ; dernier tour ventru ; une ouverture dont le bord columellaire rappelle celui des *auriculaires*.

Limnea mucronata var. *siagnensis*, var. nov.

Embouchure de la Siagne, près la Napoule.

Diffère du type de Held (1) figuré par M. Locard dans sa faune française, p. 25, fig. 9, par sa forme plus allongée, ses dimensions plus fortes, son dernier tour moins gibbeux et principalement par son ouverture ovalaire, resserrée, plus haute que large, aux bords réfléchi ; le bord supérieur s'arrondit puis s'abaisse ensuite assez rapidement, et le bord columellaire est presque vertical au lieu d'être arrondi sinueux.

H. 22. — D. 16^{mm}.

La *Limnea mucronata* a :

H. 15-19. — D. 10-14.

Groupe des Auriculariana

Coquilles assez grandes; spire courte; dernier tour très ventru.

(1) *Limnea mucronata*, Held 1836. *In Isis*, p. 278.
Küster in Chemnitz, éd. 2, *Galt. Limnea*, pl. II, taf. 2, fig. 15-17, 1862.
Clessin. *Deutsch moll. escurs. faun.*, fig. 232, 1884.

Limnea auricularia

Helix auricularia, Linné 1758. *Syst. nat.*, éd. X, p. 774.
Limneus auricularius, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 48.
— — — 1805. *Hist. moll.*, p. 49. Table II, fig. 28-29.
Limnea auricularia, Locard. *Coq. fluv. France*, 1893, p. 23, fig. 7.

(1) Cannes (Panescorse).

Groupe ampullaceana

Groupe des espèces ayant une apparence bulliforme ; test toujour mince et fragile ; sommet obtus avec une petite spire peu élevée, souvent nulle.

Limnea physella

Limnea physella, Servain 1881. *Lac Balaton*, p. 72.

Voici la diagnose de l'auteur :

« *Testa non rimata, oblongo-ovata, crystallina, diaphana,*
« *subtiliter striatula ; spira obtusa, producto-convexa ; apice mi-*
« *nuto, obtuso ; anfractibus 4 convexis (supremi exigui), celerime*
« *crescentibus, sutura parum impressa separatis ; ultimo magno,*
« *oblongo, convexo, 2/3 altitudinis leviter superante ; apertura ver-*
« *ticali, ad basim paululum retrocedente, oblonga, leviter lunata,*
« *superne angulata ; peristomate recto, acuto ; margine columellari*

(1) Panescorse. *Prod. Hist. nat. Var.* 1853.

Dans un guide de Cannes, publié sans date (probablement en 1882), M. A.Goubet a signalé la *Limnea auricularia* dans les prairies de Saint-Cassien, au Cannet, à Vallergues, etc., mais, comme cet ouvrage n'a rien de scientifique, nous émettons un doute sur l'existence de cette espèce du centre de la France et du nord dans les Alpes-Maritimes, néanmoins la *Limnea albescens* de Clessin, que nous figurons pl. VII, fig. 5, existe dans le Var, ainsi que les *Limnea canalis* (Villa) qui sont des formes affines. M. Bérenguier ne mentionne pas, dans sa malacographie du Var (1903), la *Limnea auricularia*.

« *validiore, subrecte descendente, superne membranaceo expanso*
« *ac rimam omnino claudente; marginibus tenui callo junctis.* »
Alt. 9. — D. 5 1/2^{mm}. — *Alt. ap. 6 1/2. — D. 3*^{mm}.

Locard en donne une description sommaire et la signale dans les Alpes-Maritimes, sans préciser de localité. Servain dit qu'elle ressemble beaucoup, comme galbe, à la *Physa fontinalis*. Comme celle-ci, ajoute-t-il, elle possède un test fragile et vitracé. Le type a été pris au bord du lac Balaton.

Elle habite le Var (Bérenguier) et n'a été figurée par aucun auteur. Je ne l'ai pas trouvée dans les Alpes-Maritimes.

Groupe des Limosana

Espèces assez grandes; spire courte, dernier tour grand, non ventru.

Limnea limosa

Helix limosa, Linné 1758. *Syst. nat.*, éd. X, p. 774,
Limneus ovatus, Draparnaud 1805. *Hist. moll.*, p. 50, pl. II, fig. 30-31.
Limnea auricula, Risso 1826. *l. c.*, p. 95.
— *limosa*, Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 29, fig. 14.
— — Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 336, pl. XIII, fig. 4.

Assez répandue dans les fossés des bords du Var.

H. 20. — D. 15 1/2^{mm}.

Dans le ruisseau au-dessus de Saint-Roman, près Monte Carlo.

Vallon du Magnan et vallon obscur près Nice.

Bassins à Falicon. Cressonière du Ray, adultes en août, septembre, mais plus petites que le type de Draparnaud.

Ruisseau au fond du vallon de l'huile, près la Trinité-Victor, variété *minor* à ouverture moins ample.

Grasse (Panescorse).

Ruisseaux à Saint-Vallier de Thiez (920^{m}).

Fossés fangeux à la gare de Saint-Jeannet.

Alluvions de la Siagne. Cannes (collection Macé).

Au-delà de Fontan, dans la vallée de la Roya, vit une forme *minor*

La *Limnea limosa* vit donc dans les Alpes-Maritimes depuis le bord de la mer jusqu'à 720 mètres d'altitude. Dans le Var on ne la trouve pas au-dessus de 500 mètres.

Limnea balthica

(Pl. VII, fig. 38)

Limnea limosa var. *balthica*, Linné 1746. *Fauna Succ.* 2e édit., p. 73.
Limnea balthica, Nilsson 1822. *Hist. moll. succiae*, p. 61.
Gulnaria ovata var. *balthica*, Clessin 1884. *Deutsch. moll. excurs. faun.*, p. 383, fig. 242.
Limnea balthica, Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 34.

Sur le bord de la Siagne, près de son embouchure.

Limnea limosina

Limnea limosina, Locard 1892. *in l'Echange*, t. VIII, p. 18.
— — — 1893. *Coq. fluv. France*, p. 29.
— — L. Germain 1904. *Etud. moll. terr. et fluv. Maine-et-Loire*, p. 160, pl. A, fig. 5.

Espèce vivant au Ray en compagnie de la *Limnea limosa*, plus petite et un peu plus allongée, moins ventrue en haut avec une spire plus courte que celle-ci. Les échantillons qui vivent dans les cressonnières du Ray, au nord de Nice, correspondent bien à la description mais ont une spire plus longue que chez la *limosa*.

Au lieu dit : les Fontaines, entre la vallée de la Fontaine du Temple et le Vallon obscur.

Fossés entre Cagnes et Cros de Cagnes.

Alluvions de la Siagne.

Dans le Var, cette limnée monte jusqu'à 500 mètres ; dans les Alpes-Maritimes on ne la rencontre que dans la plaine, au voisinage de la mer.

Limnea conglobata

(Pl. VII, fig. 6)

Limnea conglobata, Locard 1892. *In l'Echange*, t. VIII, p. 18.
— — L. Germain 1904. *Etud. moll. terr. et fluv. Maine et Loire*, p. 160, pl. B, fig. 7.

Elle nous a été donnée par feu M. Lajard, d'Auxerre, comme se trouvant dans les environs de Cannes. Les échantillons sont conformes à la description et ont pour dimensions :

H. 16-19. — D. 11 1/2-13^{mm}.

Limnea hydroriga

(Pl. VII, fig. 28)

Limnea hydroriga, Martin, *nov. sp. In coll. Bourguignat.*
— — Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 30.

Espèce voisine de la *Limnea limosina* Locard, non signalée dans le Var, vivant en compagnie de cette dernière et avec la *Limnea Renoufi* dans la cressonnière du Ray, près Nice.

Ruisseaux à Saint-Vallier de Thiez (726^{m}).

Alluvions de la Siagne.

Locard en donne une description sommaire en la comparant avec la *Limnea limosina* dont elle diffère par sa spire plus tordue, ses tours plus convexes, son dernier tour plus allongé en bas, quoique plus ventru en haut, et l'ouverture plus ovalaire.

H. 15. — D. 9 1/2^{mm}.

Limnea obtusa

(Pl. VII, fig. 12)

Limnea auricularia var. *obtusa*, Kobelt. *Iconog. taf.* 129, p. 1251 et Clessin 1884. *Deuts. excurs. moll. fauna*, p. 374, fig. 230.
— *obtusa*, Locard 1893. *Coq. terr. France*, p. 31 (description sommaire).

Nous avons placé cette espèce dans le groupe de la *Limnea limosa* parce qu'elle en est très voisine; elle en diffère surtout par son ouverture dont le grand axe est très incliné.

Elle est rare dans les fossés de Californie, près l'embouchure du Var, dans les eaux dormantes.

H. 23. — D. 18^{mm}.

Signalée aussi dans le Var par M. Bérenguier comme ne se trouvant pas au-dessus de 300 mètres d'altitude.

Groupe Intermediana

Coquilles assez grandes; spire un peu haute; dernier tour allongé.

Limnea Millieri

Limnea Millieri, Bourguignat 1890. *Nov. sp. in coll.*
— — Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 31 (sans figure).

Locard la signale au Mont-Agel, près la Turbie; il en donne une description sommaire en la comparant à la *L. intermedia* de Michaud, dont elle diffère par sa spire moins tordue, moins haute; ses tours peu convexes au lieu de l'être beaucoup; une ouverture plus haute, plus piriforme etc. Il donne comme dimensions:

H. 18. — D. 11^{mm}.

M. Germain, à qui j'ai soumis ce travail, a bien voulu me

faire connaître que cette espèce se trouve aussi à la Fontaine-sous-Monthieux dans le département de la Charente et qu'elle existe dans la collection du Muséum de Paris ; toutefois, l'indication d'habitat pour les Alpes-Maritimes est trop vague, car le sommet du Mont-Agel est à 1149 mètres d'altitude et sa forme est celle d'un cône dont la base a un vaste développement.

Limnea angustana

(Pl. VII, fig. 34)

Limnea angustana, Millière. *Nov. sp. in coll. Bourguignat.*
— — Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 32 (sans figure).

Rare, Mont-Agel, près de la Turbie (Locard).

Fossés, sur la route de Gorbio à Menton.

Cette espèce diffère de la *L. Millieri* par sa spire moins haute, peu tordue, tours plus convexes, le dernier un peu ventru au milieu ; comme chez la *Millieri*, son ouverture bien excentrée est ovale arrondie.

H, 18. — D. 12^{mm}.

Nous avons relaté cette espèce dans notre catalogue des mollusques vivants des environs d'Avignon (p. 70) en faisant remarquer qu'on la trouve aussi aux environs de Grenoble ; les différences sont bien peu sensibles avec la *L. Millieri* et il est certain que l'on doit trouver tous les passages d'une forme à l'autre. Les échantillons de Gorbio sont identiques aux échantillons d'Avignon qui ont été déterminés par M. Locard.

Groupe Vulgarisiana

Coquilles petites ; spire peu haute ; dernier tour ventru.

Limnea vulgaris

(Pl. VII, fig. 15-16)

Limnea vulgaris, C. Pfeiffer 1821. *Land schneck*, t. I, pl. IV, fig. 22,
— *Boissyi*, Dupuy 1851. *Hist. moll.*, p. 479, pl. XXV, fig. 9.
— *vulgaris*, Locard 1893. *l. c.*, p. 33, fig. 17.

La *Limnea vulgaris* de Pfeiffer est une coquille extrêmement polymorphe,elle présente des formes de passage à la *L.lacustrina*; cette dernière espèce pourrait d'ailleurs être considérée comme synonyme de la première.

La *L. vulgaris* est commune dans les Alpes-Maritimes, principalement dans les eaux claires et limpides ; le type existe dans le ruisseau qui se jette dans le Paillon, sur la rive gauche, en face les Borghées.

Dans le Paillon, à Saint-André, torrent souvent sali par les fabricants d'huile qui jettent les résidus du pressage des olives dans le torrent.

Bassin de la Cascade au Château de Nice.

Domaine de Piot, près la gare du Sud, à Nice, dans une eau de source.

Vallée du Magnan, sur le limon.

Ruisseau dans le domaine de la Colle Saint-André et source dans le ravin au sud de Falicon.

Bassin sur le chemin de la Villa de la Tour à la route de la Corniche, aboutissant près de l'observatoire de Nice.

Ruisseaux plus ou moins vaseux à Californie, sur la rive gauche du Var. (Ceux qu'on trouve sur la rive droite ont l'ouverture un peu plus ample).

Dans la Roya, à Breil, au nord de la Ville.
Villeneuve-Loubet, dans l'eau courante.
H. 10-13. — D. 8-9^{mm}.

Limnea succinea

Pl. VII, fig. 35-36)

Limnea succinea, Nilson 1822. *Moll. succ.*, p. 66.
— *ovata* var. *succinea*, Clessin, *l. c.*,p. 382, fig. 251 (*Gulnaria succinea*).
— *succinea*, Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 34.

Dans ses coquilles de France, M. Locard dit de cette espèce, bien figurée par Clessin, qu'elle est plus petite, plus étroitement éffilée que la *Limnea vulgaris* de Pfeiffer ; les spécimens que l'on trouve dans les Alpes-Maritimes, ainsi d'ailleurs que ceux qui vivent dans le département de Vaucluse, ont 13 à 15 de haut sur 8 à 10 1/2^{mm} de diamètre, dimensions données par le savant malacologiste français. Ceux que l'on trouve à Cros de Cagnes, sur la rive droite du Var,ont jusqu'à 18^{mm} de hauteur sur 12^{mm} de largeur; c'est une véritable variété *major*.

La *Limnea succinea* est l'espèce la plus commune de ce genre dans les Alpes-Maritimes.

Au N.-E. de Monte-Carlo, dans les ruisseaux qui vont se jeter dans la mer.

Fontaine sur la route de Menton à Castillon, à l'altitude de 300 mètres environ.

Autour de Nice, dans le lit du Paillon, à Saint-André, Bon voyage, Contes.

Fontaine sur la rive droite du Paillon à Cantaron.

Sur le limon, dans le bassin d'une source, au sud de Falicon, sur le chemin qui conduit de Saint-André au village.

Source dans un vallon encaissé, rive droite du Paillon, en face la Trinité, vivant avec les *Bythynella trinitatis*.

Cascade du Château à Nice, var. *minor*.

Dans le vallon de l'huile, au sud de la Trinité, on trouve dans un petit ruisseau, sur le chemin muletier, une variété différant du type par la forme de son dernier tour, moins ventru, plus allongé, stries plus fines, de couleur jaune-verdâtre au lieu d'être corné-ambré, au bord columellaire plus dilaté, plus épais; nous la désignons sous le nom de variété *Camousi* [1] (pl. VII, fig. 24).

Fossés sur la route d'Eze à la Turbie.

Fontaine au Nord du fort de la Drette, au commencement du vallon de Fontaine Sainte.

Fossés, eaux courantes, route de Menton à Gorbio.

Gare de Saint-Jeannet, rive droite du Var, dans un canal à eau croupie.

Dans le Loup, à Villeneuve-Loubet.

Fossés au nord du Cros-de-Cagnes.

Les échantillons de Gonfaron constituent une *variété major* :

H. 18. — D. 12 1/2^{mm}.

tandis que ceux de Falicon n'ont que :

H. 12. — D. 7^{mm}.

Limnea Rochi

(Pl. VII, fig. 10, 11, 13, 20)

Limnea Rochi, Férussac père 1807. *Teste* Bourguignat *in* Locard. *Coq. fluv. France*, 1893, p. 33.

Dans son histoire malacologique du lac Balaton, le Dr Servain a établi un groupe à part (gr. *Rochiana*) avec la *Limnea Rochi* comme type, en faisant remarquer, p. 52, qu'il l'établissait pour servir d'intermédiaire entre le groupe des *Auricularia* et celui des *Limosa* ; groupe formé de limnées de taille exiguë, de forme peu allongée, trapue, à spire courte, dont l'avant-dernier tour est pro-

(1) Dédiée à M. Camous pharmacien à Nice, savant minéralogiste et botaniste, qui m'a fourni de précieux renseignements relatifs à la dispersion des mollusques dans le département.

portionnellement très renflé; ce qui convient bien au groupe *Vulgarisiana* dans lequel entre cette espèce assez commune dans les Alpes-Maritimes.

Fontaine entre Gorbio et la Madone à 700 mètres d'altitude, surgissant de l'infra lias.

Canaux d'arrosage dans la propriété Risso, à Riquier, près Nice.

Vallée du Paillon, en face la Trinité Victor, sur la rive droite du torrent.

Ravin de Fontaine Sainte, sur la route de la Trinité à Laghet dans un bassin sur la rive gauche.

Ruisseau entre le Ray et Saint-Barthélemy, au nord de Nice.

Fontaine de Rimié, au N.-E. de Drap.

Fontaine à Châteauneuf, près les ruines, à l'ouest de Contes.

Ruisseau, dans la propriété Villa à Cantaron.

Fontaine près du sommet du Mont Macaron, du côté Est, vers 700 mètres d'altitude.

Source à l'ouest du village de Falicon (H. 14. — D. 8 1/2^{mm}) et fontaine de Saint-Sébastien près cette dernière localité.

Ruisseau au nord de la station du Var.

Fontaine de Gattières.

Alluvions de la Siagne.

On la trouve aussi dans la vallée de la Tinée, dans les fossés de la route, entre Saint-Sauveur et Clans. En ce point, le test transparent est orné de véritables petites nodosités au lieu de stries; la coloration est noirâtre; la suture profonde ; le callum vernissé ; l'ouverture vernissée verdâtre.

H. 12-14. — D. 7-8^{mm}.

Limnea crassa

(Pl. VII, fig. 40)

Limnea ovata var. *crassa*, Gassies. *Moll. Agenais*, 1849, p. 166, pl. II, fig. 4-6.
— *crassa*, Bourguignat *in* Servain 1881. *Lac Balaton*, p. 51.
— — Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 33.

Espèce voisine de la *Limnea vulgaris*, mais plus courte et plus trapue, bien représentée dans Gassies et que Servain signale sur une montagne, près Ascros (indication bien vague).

Elle a été indiquée en France dans le lac du Bourget, aussi près Angers et dans le Var.

D'après la description, elle a beaucoup d'analogie avec la *Limnea hydroriga* avec laquelle on peut la confondre. Les limnées qui vivent dans la fontaine de Peille, à l'entrée du village (600^{m}) peuvent se rapporter à l'une ou à l'autre de ces 2 formes.

Limnea lacustrina

Limnea ovata, var. *lacustrina*, Clessin 1873. *Corr Blätt.*, p. 73 et *Deutsch. excurs. moll. fauna*, fig. 243, 1884.
— *lacustrina*, Servain 1881. *Lac. Balaton*, p. 52.
— — Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 33.

Espèce plus petite, plus courte, plus ventrue que la *Limnea vulgaris*.

M. L. Germain a fait remarquer que la *Limnea lacustrina* est aussi polymorphe que la *Limnea vulgaris*. Il serait raisonnable de réunir ces 2 formes car on observe facilement tous les passages entre elles ; généralement, la *Limnea vulgaris* se distingue par son ouverture relativement étroite et plus régulièrement ovalaire, mais on observe aussi, au milieu de colonies populeuses de cette espèce, des individus ayant l'ouverture élargie à la façon du type *lacustrina*.

Elle existe dans les Alpes-Maritimes, au château de Nice, dans le bassin au-dessous de la Cascade.

Dans un ruisseau limpide, entre Saint-André et la Trinité-Victor.

A Saint-Barthélemy, un peu au sud du Ray, près Nice.

Fossés de Californie, près Nice, envahis par les plantes aquatiques.

Sur la route de Cannes au moulin de la Badie et dans les alluvions de la Siagne.

Dans une fontaine, sur la route de Turin, à moitié chemin de la Turbie à Roquebrune, sur le revers sud du Mont-Agel.

H. 13. — D. 8 3/4^{mm}

Limnea Guebhardi

Limnea Guebhardi, Caziot 1905. *Bulletin soc. zool. France,* t. XXX, n°3, p. 44, fig. 4.

Limnée du groupe de la *Limnea vulgaris* dont elle diffère par sa grosseur, son ouverture plus ample, sa spire plus élevée, son dernier tour plus ventru, etc.

Lit du Paillon de Laghet, près du monastère.

Limnea rosea

(Pl. VII, fig. 45-46)

Limnea mucronata var. *rosea,* Gallenstein *in* Clessin 1877. *Deutsch,* p. 369, fig. 370.
— *rosea,* Servain 1881. *Lac Balaton,* p. 52.
— — Locard 1893. *Coq. France,* p. 34, fig. 18.

Recueillie pendant les travaux exécutés sur la route d'Eze à Monaco, sur le limon, dans les fossés de la route, près le pont Saint-Laurent. Conforme au type, comme dimensions et galbe, quoique avec une ouverture un peu plus ample.

Sur les parois du petit canal qui conduit les eaux de filtration du Mont-Agel à Laghet. Les échantillons de cette espèce ont été soumis à M. L. Germain qui a bien voulu les comparer, au muséum de Paris, avec les spécimens de la collection Locard. Il les a reconnus absolument semblables.

Dans un petit dépôt d'eau, sur le chemin muletier de la Madone à Gorbio, au dessus du village.

Sur les pierres, à une source, dans la propriété Massot à Faliconet, au sud du Mont-Chauve.

Limnea nubigena

Limnea nubigena, Bourguignat 1856. *Aménités malacol.*, I, p. 145, pl. 7, fig. 13.
— — Locard 1893. *Coq. France*, p. 33.

Mont-Agel, près la Turbie (Locard). Nous n'avons pas trouvé cette espèce dans les environs du Mont-Agel, après avoir exploré minutieusement les fontaines et le canal qui se trouvent sur le versant ouest de ce mont, dont le sommet est à l'altitude de 1149 mètres.

Groupe **Peregriana**

Coquilles de taille moyenne ; spire assez haute ; dernier tour allongé.

Limnea peregra

(Pl. VII, fig. 39)

Buccinum peregrum, Müller. *Verm. hist.* 1774, p. 130.
Limnea pereger, Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 95.
— *peregra*, Dupuy 1855. *Hist. moll. France*, II, p. 468, pl. XXIII, fig. 6.
— — Locard 1893. *l. c.*, p. 35, fig. 19.

Risso dit que cette espèce habite les fossés aquatiques du département. Les échantillons de sa collection ne se rapportent pas à la *Limnea peregra*, mais à la *Limnea ullipitschi* West.

La *Limnea peregra* est rare, je ne l'ai trouvée que dans le ravin de la Leva, dont le cours d'eau se jette dans la Roya, près le col de Tende, et dans les alluvions de la Siagne, à l'état de variété.

H. 15. — D. 8^{mm}.

Limnea peregra var. *attenuata*

(Pl. VII, fig. 14)

Limnea peregra var. *attenuata*, Clessin 1877. *l. c.*, fig. 247.
— *attenuata*, Servain 1881. *Lac Balaton*, p. 57.

Espèce d'Italie, de Croatie, de Slavonie et d'Autriche. Ruisseau à Saint-Vallier de Thiez (Dr Guébhard), 720m; variété plus bombée que le type figuré par Clessin.

Limnea apricana

(Pl. VII, fig. 29, 30, 31)

Limnea peregra, Müller var. *apricensis*, Adami 1876. *Moll. terr. et fluv. del oglio*, p. 69, fig. 20-21 *in atti della soc. Veneto-Trentina*, vol. V, 1876.
— *apricana*, Bourguignat *in* Servain 1881. *Lac Balaton*, p. 55.
— — Locard. *Coq. France* 1893. p. 37.

Sur le limon, dans le fossé bordant la route, à l'entrée même de Saint-Martin-Vésubie, du côté Est.

Fossés au nord de Contes.

Dans une fontaine, sur la route du col de Brouis à Sospel, au col de Perus (600m).

C'est absolument la même forme que nous avons recueillie en Corse, près de Bastia ; un peu plus allongée que la *Limnea peregra*, aux tours convexes, le dernier un peu ventru au milieu.

H. 13-18. — D. 8-9 1/2mm.

Limnea stenostoma

(Pl. VII, fig. 8, 9)

Limnea stenostoma, Bourguignat *in* Servain 1881. *Lac Balaton (sine descr.)*.
— — Locard 1893. *l. c.*, p. 38.

Il y a excessivement peu de différence entre cette espèce et la *Limnea apricana*; un tant soit peu plus allongée; ouverture un peu plus ample, dimensions sensiblement les mêmes. M. Germain a déterminé, de ce nom, les échantillons que nous avons recueillis à l'est de la Giana, au vallon obscur, sur le plateau de la rive gauche, au nord de Nice.

Limnea frigida

(Pl. VII, fig. 7, 33)

Limnea frigida, Charpentier (1) Mss *in* Locard 1893. *Coq. France*, p. 35.

Je rapporte à cette forme les limnées qui se trouvent dans les fossés, le long de la route de la Mescla à Clans, dans la vallée de La Tinée, à 400 mètres d'altitude environ, plus près de Clans que de la Mescla; elle est plus petite que la *L. peregra*, de Müller, spire plus haute, plus effilée, ayant même convexité dans les tours de spire au nombre de 5, à croissance rapide à partir du 3e tour, le dernier très grand, arrondi, non globuleux.

Ouverture piriforme (H. 11. — Larg. 5 1/2mm) bien arrondie dans le bas, subanguleuse dans le haut.

L'intérieur vernissé jaune-brunâtre, le bord collumellaire lie de vin, le callum nacré rougeâtre.

Test relativement peu solide, jaune-verdâtre, opaque vers l'ouverture, translucide dans l'intérieur; dernier tour strié grossièrement, d'une façon inégale, irrégulière.

H. 17. — D. 11mm.

Lac de Rabuons [2520m] (Dr Richard).

Limnea Langsdorffi

Limnea Langsdorffi, Bourguignat 1880. *Desc. Moll. des environs de Saint-Martin-Lantosque*, p. 8.
— — Locard 1893. *Coq. France*, p. 37 (sans figure).

(1) Non *L. frigida* de Kobelt et des auteurs.

« *Testa subrimata (rima obtecta), oblonga, solidiuscula,*
« *obscure subpellucida, nitidula, corneo-nigrescente vel viridès-*
« *cente, argute striatula et sub validissimo lente striolis argutis-*
« *simis spiralibusque decussata ; spire parum elongata, subacuta ;*
« *apice sæpe eroso, obtusiusculo ; anfract. 4 convexis, celeriter*
« *crescentibus ; sutura impressa separatis ; ultimo magno, amplo,*
« *ventroso, convexo, dimidiam altitudinis superante ; apertura*
« *leviter obliqua, oblonga, superne obtuse angulata, inferne*
« *rotundata, externe bene convexa ; peristomate recto, acuto ;*
« *margine collumellari reflexo, superne dilatato ac subcanaliculato;*
« *marginibus callo pallidiore junctis.*

« *Alt. 14, alt. apert. 8. — Diam. 8, diam. apert. 5*^{mm}. »

« Dédiée à M. Emile Langsdorff. Habite dans les eaux des
« environs de Saint-Martin de Lantosque, en compagnie d'une
« variété de la *peregra* (Bourguignat).

« La *Langsdorffi* diffère de la *nivalis* par sa forme plus oblon-
« gue, moins renflée ; par sa coloration différente ; par ses stria-
« tions plus fines, décussées par de très petites lignes spirales ;
« par sa spire plus allongée, moins obtuse, non tronquée, bien
« que souvent érodée ; par ses tours moins ventrus, bien que plus
« convexes ; par son dernier tour n'atteignant pas les 3/4 de la
« hauteur ; par son ouverture légèrement oblique, etc. »

C'est vainement que nous avons cherché la *Limnea Langsdorffi* dans les environs de Saint-Martin-Vésubie.

Dans sa description des mollusques de Saint-Martin, Bourguignat vise bien les *environs* et non les *sommités* comme le relate M. Locard dans ses coquilles de France ; nous n'avons pu recueillir que la variété *apricana* dont M. Locard donne une description sommaire qu'il est intéressant de comparer à celle donnée par Bourguignat pour sa *Limnea Langsdorffi*.

Ces deux espèces ont le même nombre de tours de spire, les mêmes dimensions ; toutes deux ont le sommet de la spire souvent tronqué (M. Locard indique « à spire non tronquée » pour

la *Langsdorffi*, mais il n'y a qu'à prendre connaissance de la description qu'en donne Bourguignat, pour être assuré du contraire) toutes deux sont ovoïde-allongé (car : *plus oblong* que *ovoïde-allongé*, ainsi que l'indique M. Locard, correspond à *ovoïde-allongé*) et l'ouverture un peu oblique ; il n'y a que la forme de cette ouverture qui offre une certaine différence : oblongue chez la *Langsdorffi* ; ovalaire arrondie chez l'*apricana* ; les différences sont donc absolument insignifiantes et nous sommes tentés d'admettre que les 2 espèces n'en forment réellement qu'une seule, c'est d'autant plus vraisemblable que, dans le Var, la *Limnea apricana* est, avec l'*alpestris*, la *vulgaris*, la *peregra*, la *succinea* et surtout la *truncatula*, la seule que l'on relate à des altitudes de 900 à 1100^{m}.

Limnea Maureliana

Limnea Maureliana, Bourguignat 1878, *in* Servain. *Lac Balaton*, 1881, p. 57 (sans description).
— — Locard 1893. *Coq. France*, p. 36 (sans figure).

Cette espèce, rare dit M. Locard, habite la clus de Saint-Auban, près Briançonnet ; elle se distingue de la *L. cenisia* Martin, par sa spire plus courte et son ouverture moins régulièrement arrondie.

H. 11. — D. 8^{mm}.

La description qu'en a donnée M. Locard est trop sommaire. C'est une espèce à rechercher.

Limnea meridionalis

Limnea meridionalis, Locard 1890. *nov. sp.* in *Coq. France* 1893, p. 37, (sans figure).

Rare, Cannes (Locard). Sans indication plus précise.

L'auteur en donne la description suivante, tout aussi sommaire que la précédente, en la comparant à sa *Limnea prolata* dont

elle est voisine, et qui habite les environs de Paris et de Brides-les-Bains : « taille plus petite, tours moins convexes ; suture moins « profonde ; dernier tour plus court et plus ventru ; ouverture « plus petite et plus ronde ; test plus épais. »

H. 12. — D. 6 1/2^{mm}.

Limnea nivalis

Limnea nivalis, Bourguignat 1880. *Moll. nouv. de Saint-Martin-Lantosque* (1) Alpes-Maritimes.
— — Locard. *Coq. France*, 1893, p. 37, fig. 20.

Testa rimata (rima fere omnino obtecta), oblongo-ventrosa, solidiuscula, subpellucida, corneo-lutea et argutissime striatula (striæ validæ, regulares, strictæ) ; spira brevispira, obtusa, semper truncata; anfractibus (superiores deficientes) 2 vel 3 convexiusculis rapide crescentibus, sutura impressa separatis ; ultimo maximo, amplo, 3/4 altitudinis æquante, oblongo-convexo, superne circa suturam tumidulo ; apertura fere verticali, oblonga, superne angulata, inferne rotundata, externe convexa ; peristomate acuto, recto, simplici ; margine externo antrorsum arcuato ; margine columellari rectiusculo, superne circa rimam dilatato ; marginibus callo leviter pallidiori junctis.

Alt. 12. — Diam. 8^{mm}. — Alt. aper. 9. — Diam. ap. 5^{mm}.

Cette *Limnea*, dit Bourguignat, habite dans les lacs (2700^{m}) du col de Fenestre, au-dessus de Saint-Martin-de-Lantosque et a été également recueillie dans les lacs du Mont-Viso à une altitude de 2500 à 2800^{m}.

Les limnées vivent en effet dans les lacs alpins, mais seulement dans ceux où l'on trouve quelques plantes (souvent isoetes) qui leur servent de nourriture et qui leur permettent de frayer.

Elles abondent à certaines époques, principalement au prin-

(1) Aujourd'hui Saint-Martin-de-Vésubie.

temps. Elles viennent alors sur les bords et il est facile de les observer. Pendant les périodes de froid ou de trop grandes chaleurs, elles s'immergent et il devient impossible de les recueillir sans filets de fonds.

M. Fagot, dans ses courses pyrénéennes, a souvent observé ces faits.

Cette *Limnea nivalis* n'existe réellement qu'en Italie à 2700 mètres, au-dessus du col des Fenêtres qui se trouve déjà à plus de 10 kilomètres de la frontière française. Entre la Madone des Fenêtres et le col du même nom situé un peu plus haut, existent des lacs remplis d'une eau très froide et très limpide, provenant de la fonte des neiges et ayant,pour fond, des cailloux gneissiques, sans trace de végétation aquatique. Ils ne donnent, par conséquent, abri à aucune sorte de mollusques.

C'est comme mémoire que nous indiquons cette espèce, car elle ne fait réellement pas partie de la faune des Alpes-Maritimes; toutefois comme les naturalistes italiens n'ont jamais compris dans leur faune les mollusques qui se trouvent sur le versant ouest des Alpes, on peut la considérer comme faisant partie de la faune française.

Limnea parva

(Pl. VII, fig. 42-43)

Limneus pereger, Draparnaud. *Hist. moll. France*, 1801, pl. II, fig. 36 (1).
Limnea parvula. Locard 1890. *Coq. France* 1803, p. 39 (2).
— *parva*, Caziot 1902. *Coq. Corse*, p. 252.

Dans un petit ruisseau, entre le jardin zoologique et le vallon des fleurs à Nice,bien conforme à la forme que Draparnaud a désignée sous le nom de *Limnea pereger* jeune. C'est cette forme que M. Locard a pris pour le type de sa *Limnea parvula*.

(1) Non *Limnea peregra*, type, espèce différente.

(2) Non *Limnea parvula*, Hazaz *in* Malak. Blätt Band 3, S. 18, taf. 12, fig. 4, 1879 ; espèce différente de Hongrie du groupe de la *L. palustris*.

H. 12. — D. 7^{mm}.

Dans les fossés de la route entre Touët-de-Beuil et Rigaud, dans la vallée du Cians, rive droite, près de l'embouchure.

Limnea Ullipitschi

(Pl. VII, fig. 23-37)

Limnea peregra var. *Ullipitschi*, Westerlund 1875. *In Nachr. der deuts. malak. ges.* p. 85.
— *Raiblensis*, Clessin 1880. *Malak. blätt.*, 1 vol., fig. 10.
— — Servain 1881. *Hist. malac. lac Balaton*, p. 58.
— *Ullipitschi*, Locard 1893. *Coq France*, p. 38.

Diagnose de Westerlund : « *Testa subrimata, elongato-ovata,* « *subventricosa nitida cornea; spira elongata, acuta; anfr. 5 con-* « *vexi, ultimus inflatus, ventricosus, sursum non attenuatus, sutura* « *profunda antice ascendens; apertura magna, infra lata, intus* « *concolor obscura; peristoma acutum, margine columellari reflexo,* « *arcuato et margine exteriore subpatente elato.*

« *Long. 17. — Diam. 10. — Aper. 11. — Spira* 7^{mm} »

Carinthie ad. Raible.

Cette limnée, découverte par Ullipitsch, à Raible (Carniole) a été décrite par Westerlund en 1875 et à nouveau par Clessin (*Limnea Raiblensis*) en 1880 (1). Servain l'a signalée dans le lac Balaton en 1881 et Locard en 1893, dans divers départements français.

Dans son étude synonymique des mollusques des Alpes-Maritimes Bourguignat (page 60) donne, comme synonyme à la limnée que Risso a désignée sous le nom de *L. pereger*, la *limnea peregra* de Müller ; nous regrettons de ne pas être de son avis et après

(1) Cette limnée avait été envoyée de Raible à Westerlund par Ullipitsch et de la même localité à Clessin, par Gallenstein, de sorte que ces 2 noms sont synonymes.

avoir examiné attentivement la *L. pereger*, grâce à la bienveillance du neveu de M. Risso qui conserve pieusement la collection de son oncle,et après l'avoir comparée aux échantillons du même groupe que M. Locard avait déterminés, nous estimons qu'il y a lieu de la considérer comme une variété plus allongée de la *L. peregra* et qu'on peut, presque avec certitude, l'assimiler à la var. *Ullipitschi* ci-dessus visée.

Cette espèce vit d'ailleurs dans le département du Var (Bérenguier).

Groupe **Lymnophysa** Fitzinger

Groupe **Palustriana**

Coquilles de taille moyenne, spire allongée ; dernier tour court, non ventru.

Limnea palustris

Buccinum palutris, Müller 1774. *Verm. hist.*, II, p. 131.
Limnea Leachiana, Risso 1826. *l. c.* p. 95, t. IV.
— *palustris*, Locard 1893. *Coq. France*, p. 40, fig. 22.

Espèce peu commune dans les fossés de Californie, sur la rive gauche du Var, toujours à l'état *minor*.

Ruisseaux entre Cagnes et Cros de Cagnes.

Alluvions du Loup.

Dans la Siagne, à Mandelieu et près de son embouchure.

Dans son travail sur les coquilles fluviatiles et terrestres des environs de Nice, M. de Mortillet donne en synonymie à la *Limnea palustris* la *Limnea minuta* visée par Risso dans son ouvrage, p. 95 ; mais celles que l'auteur niçois a désignées par ce nom,dans sa collection,représentent un mélange de *Limnea truncatula* et de jeunes *L. palustris*, ainsi d'ailleurs que Bourguignat

l'avait déjà remarqué. M. de Mortillet relate, en outre, qu'au cabinet de Genève on a conservé, aux individus de Nice, le nom que Risso leur a donné. Il est probable que depuis cette époque (1851) on a dû rectifier cette appellation.

Limnea Renoufi

(Pl. VII, fig. 2)

Limnea Renoufi, Servain 1861. *Lac Balaton*, p. 74.
— — Locard 1893. *l. c.*, p. 40.
— — L. Germain 1903. *Moll. Maine-et-Loire*, p. 170, pl. A, fig. 6-7.

Rare, dans les cressonnières du Ray, au nord de Nice, dans la partie la plus froide où l'eau de la source commence à s'épancher dans les bassins.

Espèce plus ventrue, à ouverture plus grande que chez la *Limnea palustris*.

H. 20. — D. 10^{mm}.

Les formes du Ray constituent donc une forme *minor*, car le type a :

H. 30 à 38. — D. 14 à 18^{mm}.

Limnea contorta

Limnea contorta, Bourguignat *in* Servain. *Lac Balaton*, p. 61 (sans description).
— — Locard 1893. *Coq. France*, p. 40.

Nous figurons cette espèce que Servain relate sans description et que Locard indique comme un peu plus petite et plus étroite que la *Limnea palustris*, à spire plus allongée, ouverture plus petite et plus ronde.

Embouchure de la Siagne.

Limnea fusca

Limnea fusca, C. Pfeiffer 1821. *Landschneck*, p. 92, pl. 4, fig. 25.
— — Locard 1893. *Coq. France*, p. 41, fig. 24.

Nous n'avons trouvé que de très rares échantillons de cette espèce, à l'embouchure de la Siagne et dans les fossés de la fontaine du Temple, sur le limon, près Nice.

Limnea hæmastoma

(Pl. VII, fig. 41)

Limnea hæmastoma, Bourguignat 1899. *Nov. sp. in coll.*
— — Locard 1893. *Coq. France*, p. 41 (sans figure).

Signalée comme étant assez rare dans les Alpes-Maritimes par M. Locard, sans indication plus précise d'habitat. Nous avons le sentiment de cette espèce, (plus petite que la *Limnea palustris*, au galbe plus court, spire moins haute, dernier tour un peu plus ventru vers le bas ; ouverture moins haute que celle-ci), par des échantillons des environs d'Avignon qui nous ont été déterminés par M. Locard. Elle existe aussi dans le département des Bouches-du-Rhône, et dans les petits ruisseaux des environs d'Aix-en-Provence, bien typique mais de taille un peu plus faible que celles qui se trouvent dans la collection du Muséum d'histoire naturelle de Paris (L. Germain). Elle vit dans le département du Var, dit M. Bérenguier qui la compare à la *Limnea contorta*. Elle est plus petite, moins élancée, non tordue, ouverture encore moins haute, columelle bien plissée.

H. 15. — D. 7^{mm}.

Limnea muriatica

Limnea muriatica, Bourguignat *in* Servain 1881. *Lac Balaton*, p. 61.
— — Locard 1893. *Coq. France*, p. 43 (sans figure).

Sur les feuilles mortes, fossés humides à la frontière, au nord de Fontan, dans la vallée de la Roya.

Embouchure de la Siagne (Servain).

Aussi dans le Var, mais très rare (Bérenguier).

L'espèce a été décrite sur des échantillons provenant de Murat (Cantal). C'est une coquille très petite, à spire peu haute, pointue, et à ouverture égale à la demi hauteur.

H. 8. — D. 4 1/2^{mm}.

Limnea vulnerata

(Pl. VII, fig. 27)

Limnea vulnerata, Küster 1862. *Conchyl. cab.*, p. 22, pl. IV, fig. 13-15.
— — Locard 1893. *Coq. France*, p. 41, fig. 23.

Dans les fossés limoneux de l'embouchure du Var, sur la route de la Californie, près la butte du champ de tir.

Les échantillons que l'on peut recueillir en ce point n'ont pas l'aspect franchement conique que montre le dessin présenté par M. Locard dans ses coquilles de France. Ils ont la même forme et les mêmes dimensions que ceux qui ont été déterminés du nom de *vulnerata* par ce savant malacologiste.

H. 18-20. — D. 8-9^{mm}.

Il se rapprochent infiniment plus du type de la *Limnea palustris* figurée par M. Locard (fig. 22) que de la *vulnerata* figurée par le même auteur. Celle-ci nous paraît être un type extrême que nous n'avons jamais rencontré.

Limnea limbata

(Pl. VII, fig. 32)

Limneus limbatus, Zeigler. *Mss.*
Limnea palustris var. *limbata*, Moq.-Tandon 1855. *Hist. moll.*, II, p. 476.
— *limbata*, Locard 1893. *Coq. France*, p. 42 (sans figures).

Dans les fossés, dans le champ de tir, près l'embouchure du Var.

H. 14. — D. 7 1/2^{mm}.

C'est une *variété major*.

Limnea Mauryi sp. nov.

(Pl. VII. fig. 49-50)

Testa oblonga parum ventricosa; spira subbrevi et acuta, anfractibus 4 1/2 convexis, superpositis, rapide sed lente progressim crescentibus ad ultimum altissimum, leviter ventrosum (alt. 6^{mm}); sutura impressa separatis; apertura ovata, dimidiam partem altitudinis superante (Alt. 6.— Diam. 4^{mm}) verticali, inferne rotundata; marginibus callo roseo, parum crasso junctis; columella ad summum debiliter contorta, ad partem inferiorum reflexa; umbilico nullo. Peristomate subcontinuo, acuto, ad marginem columellarem reflexo; testa tenui, succinea, pellucida, striis minutissimis multum approximatis, verticalibus ornata.

Alt. 9. — D. 5 1/2^{mm}.

Coquille oblongue, peu ventrue, spire un peu courte et pointue, 4 1/2 tours convexes étagés, croissance vive et progressive jusqu'au dernier tour très haut, légèrement ventru (H. 6^{mm}); suture très accusée; ouverture ovalaire, plus grande que la demi hauteur (H. 6. — D. 4^{mm}) verticale, bien arrondie dans le bas, à bords réunis par une callosité rosâtre peu épaisse; columelle faiblement torse à son sommet, réfléchie à sa partie inférieure; ombilic nul. Péristome subcontinu, aigu, faiblement réfléchi, à bord columellaire réfléchi.

Sur *Chara fœtida*, avec nombreux *Cypris* blancs, dans un bassin, au sud de Breil, à la frontière italienne, près du pont, sur la route. Cette coquille n'est pas encroûtée, elle est brillante et ambrée, quoique l'animal vive dans une eau polluée; mais qui, il est vrai, est à chaque instant renouvelée.

Elle diffère de la *L. prolata* par ses dimensions, la forme de son ouverture et de son dernier tour et par son galbe beaucoup moins allongé.

De la *L. meridionalis* par ses dimensions, son galbe moins élevé, la forme de son ouverture, son test plus fragile.

Plus élancée que la *L. nivalis*, de spire plus élevée, son dernier tour moins ventru, etc.

Limnea beuillensis sp. nov.

(Pl. VII, fig. 3)

Testa ovoïdeo-fusiformi ; anfractibus 5 vivaciter ac irregulariter crescentibus, parum convexis, ultimo maximo, elongato, parum ventroso, fere tærtiam partem testæ æquante (14 millim.) ad partem terminalem magis inclinato.

Sutura bene visibili et impressa in omnibus anfractibus, apice subobtuso, corneo ; umbilico tecto ; apertura magna (Alt. 15. — Diam. 6 1/2) piriformi elongata, verticali, superne delibiter angulosa, inferne rotundata. Peristomate continuo, acuto, marginato, ad umbilicum quem tegit reflexo ; margine columellari torso, replicato cum gibbositate ad altitudinem umbilici. Testa corneo fulva cum striis, longitudinalibus inæqualibus, subflexuosis, debili vix solida parum nitente, pellucida.

Alt. 20. — D. 10^{mm}.

Ovoïde fusiforme ; 5 tours de spire de croissance vive et irrégulière, fort peu convexes, le dernier très grand, allongé, peu ventru, formant à lui seul près des 3/4 de la coquille, incliné plus fortement près de sa partie terminale.

Suture bien nette et bien marquée sur tous les tours, sommet subobtus, corné ; ombilic entièrement recouvert ; ouverture grande (H. 13. — D. 6-6 1/2) piriforme allongé, verticale, faiblement anguleuse à la partie supérieure. Péristome continu (chez l'adulte)

mince, tranchant, marginé, légèrement réfléchi à sa partie inférieure, davantage vers l'ombilic qu'il recouvre; bord columellaire tordu, replié, avec une gibbosité à la hauteur de l'ombilic.

Test corné faune, mince, peu solide, peu luisant, transparent.

H. 20. — D. 10^{mm}.

Habitat. — Lac de Beuil (1620^{m}) sur les pierres, non sur les bords, mais à une certaine profondeur. Les plantes aquatiques sont rares, clairsemées, peu nombreuses. Les eaux gèlent tous les hivers, mais non jusqu'au fond. Elles sont peu profondes et renouvelées constamment par des courants d'infiltration dans le calcaire jurassique.

Diffère de la *Limnea palustris* par une hauteur de spire moindre, ses tours de spire moins nombreux et beaucoup moins convexes; son dernier tour plus élevé, moins globuleux, son ouverture plus haute, plus large, etc.

Limnea nitida

Limnea nitidus, Ziegler. *In sched.*
— *nitida*, Parreys. *In sched.*
— *peregra* var. *nitida*, Moq. Tandon 1855. *Hist. moll.*, p. 468, t. II.

Limnée signalée par le Dr Servain, en 1881, à la page 58 de son histoire malacol. du lac Balaton comme existant à Fontan, dans la vallée de la Roya et à Saint-Auban, près Briançonnet.

Nous ne connaissons pas d'autre description de cette forme que celle donnée par Moquin Tandon « coquille plus grande que celle de la *Limnea peregra*, très peu transparente, fauve »; il existe donc des doutes très sérieux, sur l'identification de l'espèce française avec l'espèce autrichienne, car la description de Moq. Tandon ne paraît pas correspondre au nom spécifique de l'espèce *(Limnée brillante)*; c'est sans nul doute pour ce motif que M. Locard ne l'a pas relatée dans ses coquilles de France. Elle est à rayer de la faune des Alpes-Maritimes.

Groupe Truncatuliana

Coquilles petites ; spire peu haute ; dernier tour petit. Westerlund a institué pour les espèces de ce groupe, la section *Fossaria*; mais j'estime que ce groupe se rattache trop intimement au *Limnophysa* pour en faire une section à part.

Limnea truncatula

Buccinum truncatulum, Müller 1774. *Verm.*, II, p. 130.
Limnea minuta, Risso 1826. *l. c.*, p. 130.
— *truncatula*, Jeffreys 1830. *Syn. test. in Trans. Linn. XVI*, II, p. 377.
— — Beck 1837. *Ind. moll.*, p. 113.
— — Locard 1893. *Coq. France*, p. 45, fig. 28.

Commune dans les ruisseaux qui coulent parallèlement au Paillon, en amont de l'hôpital des fous ; sur la route de Nice à Contes, fontaine de Bon-voyage.

A l'origine d'un petit ruisseau qui prend naissance au nord du monastère de Laghet ; conforme à la forme figurée par Moquin Tandon, pl. XXXIV, fig. 22.

Dans une eau courante au pont de la Brague près Antibes.

Dans les eaux saumâtres près de la gare de Biot, et dans les eaux claires et vives en face la maison de la compagnie des eaux sur la route d'Antibes à Biot.

Bassins des jardins de M. Goby à Grasse.

Fossés sur la rive gauche de la Vésubie à Saint-Martin de Vésubie (900^{m}).

Fontaine de Saint-Vallier de Thiez (700^{m}).

Etang à Vaugrenier.

Alluvions de la Siagne.

Musée de Cannes (collection Macé).

Sur les tiges vertes tapissant le mur sur lequel coule l'eau qui

descend de Cabbé-Roquebrune à l'est de la gare, sur les poudingues pliocènes.

H. 6 à 10. — D. 3 à 5[illegible].

Avec les *Limnea Mauryi* vit, au sud de Breil, à la frontière italienne, une variété qui diffère du type par ses dimensions. Très peu ventrue; 5 tours peu convexes ; sommet obtus.

H. 4 3/4-5. — D. 2 3/4[mm].

Limnea truncatula var. *minor* (1)

Limnea truncatula, var. *minor*, Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, tome XXXIV, p. 102, pl. 2, fig. 9.

Diffère de la *L. truncatula* par ses dimensions beaucoup plus petites.

H. 5. — D. 2 1 4[illegible].

Toutes les autres proportions sont les mêmes ; 5 tours de spire convexes, le dernier tour un peu renflé, mais moins que chez le type et régulièrement arrondi ; l'ouverture ovalaire, étroite, arrondie, resserrée dans le bas.

La hauteur de l'ouverture égale à la moitié de la hauteur.

Sur le chemin muletier qui conduit de Saint-Sauveur à Roubion, sur le limon, les tiges mortes, dans un bassin petit, naturel, formé par les eaux de ruissellement, dans les quartzites.

Gorges du Cians, sur le Permien.

(1) Cette forme *minor* a déjà été signalée par de nombreux auteurs. Cela a été établi par L.E. Adams (collect. manual of British Land and Fresh. Shells, 2e éd., 1896) avec cette définition « smaller, thin, dark-closed ».

Dans le lac inférieur de Vens (2200[m]), au N.-E. de Saint-Dalmas le Selvage, dans les marécages où croît le *Collitriche*, on trouve, sur un fond granitique, des petites limnées du groupe *truncatuliana* qui semblent constituer un groupe intermédiaire entre celui-ci et le groupe des *peregriana*. Elles sont caractérisées par une spire très courte, un sommet aplati, et des dimensions très petites. On peut les considérer comme les plus petites limnées françaises connues, mais n'étant pas certain qu'elles avaient acquis tout leur développement à l'époque où elles ont été recueillies (3 août 1905) nous remettons à plus tard l'étude de cette forme.

Limnea gingivata

(Pl. VIII, fig. 14 et 17)

Limnea gingivata, Goupil 1835. *Moll. Sarthe*, p. 63, pl. I, fig. 8, 10.
— — Locard. *Coq. France*, 1893, p. 45, fig. 27.

Petite espèce, à spire courte, à ouverture plus petite que la 1/2 hauteur.

H. 5 à 6. — D. 2 à 2 3/4^{mm}.

Fossés des bords du Var, près de son embouchure et sur les pierres, au fond du ravin de Fontaine sainte, au-dessous et au sud du fort de la Drette. près la Trinité-Victor.

Bassin sur la route de Peillon à Peille, à 1 kilomètre environ après le premier village.

Limnea Moquini

(Pl. VIII, fig. 20)

Limnea truncatula var. *ventricosa*, Moq. Tandon 1855. *l. c.*, p. 473, pl. 34, fig. 23.
— *Moquini*, Locard 1894. *Coq. France*, p. 46, fig. 29.
— — Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 348, pl. XIII, fig. 12.

Petite espèce ventrue; spire assez courte ; dernier tour renflé; ouverture piriforme (le type a une ouverture subarrondie).

H. 7 à 9. — D. 4 à 5^{mm}.

Fossés et canaux qui bordent le Loup près de son embouchure.

Alpes-Maritimes (Locard).

Source dans le vallon de l'huile, près la Trinité.

Dans le 1er ravin, au nord de Fontan, sur les bords de la Roya.

Limnea pumila

(Pl. VIII, fig. 21 et 26 [junior])

Limnea pumila, Locard 1892. *sp. nov.*
— — — 1893. *Coq. France*, p. 46.

Espèce encore plus petite que la *Limnea Moquini*, galbe globuleux ; spire très courte ; dernier tour très ventru, très gros, presque rond ; ouverture subcirculaire.

H. 6. — D. 3 1/2^{mm}.

Fontaine sur la route de la Colle Saint-André à Bon-Voyage, près Nice.

Sur les feuilles mortes, sur le chemin muletier de Sant-Sauveur de Tinée à Roubion, sur les quartzites mouillés par des infiltrations d'eau.

Etang de Vaugrenier.

Limnea subtruncatula

(Pl. VIII, fig. 18)

Testa parva, oblonga, eleganti, spira paululum expansa ; anfractibus quatuor vivacissime crescentibus, primo obtusa, alteris bene convexis, turgidis, ultimo minus turgido, tertiam partim testæ formante; sutura profundissima ; umbilico recto ; apertura ovoidea-elongata, recto mediam partim altitudinis æquante, supra rotundata.

Testa tenui, translucida, corneo-grisea vix nitente, subtilissime et irregulariter striolata.

Alt. 6. — Diam. 3 1/4^{mm}.

Coquille petite, oblongue, de forme élégante, spire un peu élancée, 4 tours à croissance excessivement vive, le premier gros, obtus, les 3 autres bien convexes, gonflés, le dernier beaucoup moins, formant, à lui seul, les 3/4 de la hauteur totale.

Suture très profonde.

Ombilic recouvert.

Ouverture ovoïde allongée, droite, ayant en hauteur la moitié de la hauteur totale, arrondie en haut.

Test mince, translucide, corné grisâtre presque terne ; striolé

H. 6. — D. 3 1/4^{mm}.

Alluvions de la Siagne.

Elle diffère de la *L. truncatula* par sa forme moins ventrue, par le moins grand nombre de tours plus convexes, le dernier plus haut, le sommet non pointu, l'ouverture non anguleuse etc.

De la *L. pumila*, par son galbe non globuleux, sa spire non courte, son dernier tour non très ventru, ouverture non subcirculaire, etc.

Limnea montana var. *contensis* var. nov.

(Pl. VII, fig. 44)

Limnea montana Bourguignat var. *contensis*, *var. nov.*
— — Bourguignat *in* Servain. *Malac. Lac Balaton*, p. 53, 1881 et in *Bull. soc. Malac. France*, 1888. *Faune moll. fluv. env. de Hambourg*, par Servain, p. 296.

Cette limnée est vivante dans un bassin alimenté par une source, sur le chemin muletier qui descend des ruines de Châteauneuf à Contes, à proximité des ruines du vieux village abandonné. Par ses proportions et ses dimensions, elle est moins élancée que le type, qui a d'abord été trouvé près de Barcelonnette, ensuite dans les Hautes-Alpes, puis dans la Mayenne et près de Hambourg, en Allemagne.

La *Limnea montana* est fluette, très allongée, le test délicat, substransparent, finement striolé ; spire longuement acuminée, mais à sommet un tant soit peu obtus ; 6 tours très renflés, cylindriques, à croissance rapide ; suture si profonde que les tours, malgré leur forme cylindrique, paraissent comme un peu étagés ;

ouverture suboblongue, ovalaire, faiblement oblique ; bord columellaire relativement robuste.

H. 7. — D. 2 1/2 à 3^{mm}.

Notre variété est allongée, mais non fluette, la spire est acuminée ; l'ouverture est ovale, étroite et le bord columellaire de l'ouverture est tordu.

Elle vit sur les parois d'une fontaine, situé à l'est et un peu au-dessous des ruines de Châteauneuf, à l'altitude de 470^{m} environ, sur le calcaire Cénomanien.

H. 11. — D. 5^{mm}.

Limnea faliconica

Limnea faliconica (1), Caziot 1905. *Bulletin soc. zoolog. France*, tome III, n°3, p. 43, fig. 3 (pl. VII, fig. 51-52).

Jolie petite espèce du groupe de la *Truncatuliana* voisine des *Limnea lavedanica* et *spelea* ; habite dans la montagne, sur les plantes aquatiques, dans une source, sous les oliviers, au sud-est de la Colle Saint-André.

Source dans la propriété Isnard, un peu au sud de la Trinité Victor.

Limnea Lafayi sp. nov.

(Pl. VII, fig. 53-54)

Testa oblonga, inperforata, lutescente ; spira elongata, apice parum acuminato ; anfractibus 5 lente ac regulariter crescentibus, parum convexis, primis fere planis, penultimo amplissimo (alt. 5^{mm}) malleato, vix inflato ; striis minutissimis et approximatissimis. Apertura recta oblonga (alt. 4. — Diam 2^{mm}) stricta ; margine

(1) Je crois qu'il faut rapporter à cette espèce, les limnées qui vivent dans la fontaine de Peillon. Toutes celles que j'ai recueillies, en ce point, étaient trop jeunes et ne m'ont pas permis de les déterminer avec assurance.

inferno stricte et regulariter rotundato, margine externo regulariter arcuato et ad aperturam ascendente; peristomate acuto, ad umbilicum dilatato; marginibus callo porcellaneo junctis, margine interno vinoso, parum crasso.

Alt. 7 3/4. — Diam. 3mm.

Prope fontem Temple in parti septemtrionali urbi Nicæ (Alpes-Maritimes).

Coquille du groupe de la *Limnea truncatula*, oblongue, imperforée, de couleur jaunâtre ; spire allongée ; sommet très peu acuminé ; 5 tours de spire croissant progressivement, fort peu convexes, surtout chez les premiers tours qui sont presque plats, l'avant-dernier très grand, malléé (H. 5mm) très peu renflé ; stries très fines et très serrées ; ouverture droite, oblongue (H. 4. — D. 2mm), étroite ; bord inférieur étroitement et régulièrement arrondi: bord externe régulièrement arqué ne remontant pas vers l'ouverture ; péristome tranchant, dilaté vers l'ombilic qu'il recouvre, les 2 bords réunis par une callosité vernissée ; bourrelet vineux, peu épais.

H. 7 3/4. — D. 3mm.

Bassin dans la propriété ouverte Lubonis au sud-est de la fontaine du Temple, au nord de Nice.

Limnea Grimaldii sp. nov. (1)

(Pl. x, fig. 21, grossie 5 fois et demi)

Testa minima, subglobosa, anfractibus quinque bene convexis, ultimo leviter tumido, dimidiam partim teste æquante ; sutura profunda, apice obtuso ; umbilico nullo ; apertura recta regulariter ovali dimidiam partim testa non attengente, ad partim superiorum ad formandum ovalum lævissime rotundata ; peristomate subcontinuo non patula tenui, margine columellari leviter torso, maxim dilatato, vix reflexo, paululum crassato.

(1) Limnée dédiée à M. le Prince de Monaco.

Testa fragili, nitente, corneo-pallido, pellucida, striis subtilissimis flexuosis, inæqualibus ornata.

Alt. 5. — Diam. 2 1/4^{mm}.

Coquille très petite, de forme un peu globuleuse, 5 tours de spire bien convexes, le dernier légèrement renflé, formant à lui seul la moitié de la coquille ; suture profonde ; sommet obtus ; ombilic nul ; ouverture droite régulièrement ovale, moins grande que la moitié de la hauteur totale, très légèrement arrondie à la partie supérieure pour former l'ovale ; péristome subcontinu, non évasé, mince, à bord columellaire légèrement tordu, très dilaté, très peu réfléchi, un peu épaissi.

Test fragile, luisant, corné pâle transparent, orné de stries fines, flexueuses, inégales.

H. 5. — D. 2 1/4^{mm}.

Dans les fontaines et sur un petit ruisseau au dessus de Saint-Roman, dans la province de Monaco.

C'est une des plus petites espèces du groupe *truncatula* ; elle diffère de la *Limnea truncatula* par ses dimensions beaucoup plus petites (cette derniére espèce ayant : D. 6 à 10.— H. 3 à 5^{mm}) ; son dernier tour moins renflé et moins grand proportionnellement aux autres tours ; son sommet non pointu ; ses tours plus convexes, et par son ouverture bien ovale, non anguleuse supérieurement.

Genre **Physa** Draparnaud

Section Bulinus Adams

Groupe des Fontinaliana

Physa fontinalis

Bulla fontinalis, Linné 1758. *l. c.*, p. 727.
Physa fontinalis, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 57.
— — — 1805. *l. c.*, p. 54, pl. III, fig. 8-9.

Groupe à forme ovoïde ; spire très courte ; sommet obtus.

Signalée par Risso dans les ruisseaux des environs de Nice ; je

ne l'ai pas trouvée et j'estime qu'il y a lieu de rayer cette espèce de la faune des Alpes-Maritimes.

Dans la critique de la collection Risso, Bourguignat rapporte à la *Physa subopoca* de Lamark les échantillons qu'on y trouve ; je ne suis pas de son avis : il n'existe que 2 spécimens collés sur un carton, dont un jeune indéterminable, car on ne voit pas son ouverture et on briserait la coquille si on voulait la dégager ; l'autre, moins jeune, ne peut être rapporté qu'à la *Physa acuta* si commune dans le département.

La *Limnea labrosa*, que Bourguignat rapporte à la *Physa fontinalis*, n'existe plus dans la collection.

Groupe des Acutianus

Physa acuta

Physa acuta, Draparnaud 1805. *l. c.*, p. 55, pl. III, fig. 10-11.
— — Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 350, pl. XIII, fig. 14.

Espèce très commune qui n'a pas été signalée par Risso parce qu'il la confondait avec la *Physa fontinalis*. On la trouve dans les fossés à Californie ; dans le Paillon, principalement vers Bon Voyage, sur les pierres, les plantes aquatiques, le limon, surtout après l'été, lorsque les eaux sont souillées par les dépôts huileux, après la récolte des olives. Elle vit aussi bien dans les eaux claires et limpides que dans les eaux marécageuses.

Dans les fontaines, les bassins de la plaine de Nice et sur la rive droite du Var entre Cagnes et la mer.

Dans le Paillon de Tourrette à Saint-André, Les Moulins, etc.

J'ai adopté comme type la figure présentée par l'auteur.

Celle de Dupuy (pl. XXII, fig. 1) est plus globuleuse.

Celle de Moquin Tandon (pl. XXIII, fig. 2) est plus élancée.

Celle de Locard a le dernier tour plus élancé et l'ouverture un peu plus ample (fig. 34).

Le type de Draparnaud a : D. 7 et H. 13^{mm}.

Les échantillons de Nice sont compris entre :

D. 6 à 8. — H. 10 à 14^{mm}.

Ils ont le test de couleur corné clair ou marron très luisant ; ou bien sont d'une blancheur laiteuse plus ou moins claire.

J'en possède de Cagliari qui sont d'une couleur intermédiaire.

Ceux de Vendée et de Périgueux sont de couleur plus foncée ; ceux des Baléares, corné rougeâtre ; enfin ceux d'Avignon sont de couleur type, c'est-à-dire cendrés, comme dans la Garonne.

Une variété *minor*, de couleur corné clair, luisante, vit dans le Paillon de Contes.

H. 8. — D. 4 1/4^{mm}.

Physa castanea

(Pl. I, fig. 28-32)

Physa acuta var. *castanea*, Moq. Tandon, *Mem. moll. Toulouse*, 1843.
— — — — 1855. *Hist. moll.* II, p. 453, pl. XXXIII, fig. 4.
— *castanea*, Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 50.

La figure de Moquin Tandon est très bonne, et tous les échantillons de cette espèce, recueillis dans le département, s'y rapportent exactement. Ils n'ont pas la taille plus forte, mais sont plus ventrus, la spire est plus haute, l'ouverture plus large que chez la *Physa acuta*.

H. 9-11. — D. 7-8^{mm}.

Fossés à l'embouchure du Var, en compagnie de la *Physa acuta*.

Sur les pierres, dans la Siagne.

Dans le Paillon à Saint-André, Bon-Voyage, La Trinité-Victor, etc.

Fontaine au sud du parc Impérial à Nice.

Physa Saint-Simoni (em.)

(Pl. 1, fig. 27)

Physa Saint-Simonis, Fagot 1884. *Diag. esp. nouv.*, p. 20.

Diffère de la *Physa acuta* par sa spire très courte ; son sommet moins pointu ; sa forme plus trapue ; ses tours presque plats, au lieu d'être renflés.

H. 9. — D. 6^{mm}.

Le type a :

H. 12. — D. 7^{mm}.

Dans le Paillon, près du monastère de Laghet.

Dans le mois de juillet, quand le torrent est à sec, on peut en recueillir en grande quantité.

Alluvions de la Siagne.

Vallée du Magnan, Fossés de Californie près Nice.

Physa Mamoi

(Pl. 1, fig. 30)

Physa Mamoi, Benoit 1879. *Bull. mal. Ital.*, I, p. 159.

Forme ayant beaucoup d'analogie avec celle de la *Physa acuta*, mais elle est un peu plus courte et plus renflée, moins toutefois que les *P. castanea* ; sa taille est plus petite ; sa spire moins acuminée ; le test plus fragile, corné, transparent comme la *Physa castanea*, quelquefois tout à fait blanc laiteux.

H. 8-9. — D. 4-5^{mm}.

Fossés, eaux courantes, sur les pierres, les plantes aquatiques sur la rive droite du Var, près de son embouchure ; plus rare sur la rive gauche.

Fossés, à l'ouest de Cannes, vers la Bocca, et dans les eaux saumâtres de la baie d'Antibes.

Physa acroxa

(Pl. 1, fig. 31)

Physa acroxa, Fagot 1884. *Diag. sp. nouv.*, p. 19.

Physe remarquable par l'allongement et l'acuité de sa spire ; on ne peut la rapprocher que de la *Physa subopaca*, dont elle se distingue à première vue par le faciès plus allongé au dernier tour.

H. 10-11. — D. 4 1/2-5^{mm}.

Elle est blanche ou cornée, mais avec bourrelet rose comme la *P. acuta*.

Rare dans les fossés à l'embouchure du Var.

Physa dilucida

Physa dilucida, Letourneux *in* Servain 1880. *Moll. Esp. Portugal*, p. 139 (sans description).
— — *in* Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 52.

Taille petite, de forme allongée, à spire très courte, dernier tour très peu ventru, très haut ; test mince et fragile.

H. 6. — D. 3 1/2^{mm}.

Fossés, eaux peu courantes, sur la route de Cannes à Pégomas, à 1 kilomètre au nord de la Bocca.

Fossés, eaux courantes, claires, limpides, directement à l'ouest et au sud de Valrose, près Nice.

Physa hypnorum

Physa hypnorum, Linné 1758. *l. c.*, p. 727.
— — Locard 1893. *Coq. fluv. Fr.*, p. 52, fig. 38.

Signalée par Risso, sans indication exacte d'habitat ; je ne l'ai recueillie que dans l'étang de Vaugrenier. Mandelieu, (Musée de Cannes, collection Macé).

Groupe **Isidora** Erenhb.

Physa contorta

Physa contorta, Michaud 1829. *Bull. soc. Linn. Bordeaux*, III, p. 268, fig. 15-16.

Existe au Musée de Cannes et signalée comme ayant été trouvée dans les alluvions de la Siagne. Je ne l'ai pas retrouvée dans la grande quantité de débris déposés sur ses rives par le torrent.

Famille des PLANORBIDÆ

Genre **Planorbis**, Guettard

Section Tropidiscus, Stein.

Groupe des **Carinatiana**

Planorbis umbilicatus

Planorbis umbilicatus, Müller 1774. *Verm. hist.* II, p. 160.
— *marginatus*, Draparnaud 1805. *l. c.*, p. 45, pl. II, fig. 11, 12, 15.
— — Risso 1826. *l. c.*, p. 97.
— *umbilicatus*, Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 55, fig. 39, 41.

Coquille aplatie, un peu concave en dessus, subconvexe, plane en dessous ; carène basale ; ouverture ovalaire.

H. 2 1/2. — D. 10-12^{mm}.

Fossés du Var, parmi les plantes (Risso).

Dans la Siagne, sur les pierres. Dans la Brague, sous le pont de Biot.

Alluvions du Loup.

Baie d'Antibes, dans les eaux saumâtres.

Planorbis submarginatus

Planorbis submarginatus, de Cristofori et Jan. 1832. *Cat.*, XX, nº 9, 12.
— *complanatus*, *var.* b. Bourguignat 1866. *Malac. Algérie* II, p. 152, pl. IX, fig. 20, 22.
— *submarginatus*, Bérenguier 1902. *Malacog. Var.*, p. 353, pl. XIII, fig. 17.

Se distingue du *Planorbis umbilicatus* par sa taille plus petite, son dernier tour un peu moins convexe, moins dilaté à son extrémité et par l'absence du filet carénal qui est remplacé par une carène moins obtuse.

H. 1 1/2-2 3/4. — H. 7-12^{mm}.

Très commune, plutôt sur les feuilles aquatiques que sur la vase.

Dans les fossés de la rive droite du Var, près de la gare de ce nom et près de l'embouchure du torrent.

Planorbis carinatus

Planorbis carinatus, Müller 1774, *Verm. Hist.*, II, p. 157.
— — Draparnaud 1805. *l. c.*, p. 46, pl. II, fig. 13, 14, 16.

Ce Planorbe se distingue du *P. umbilicatus* par sa carène beaucoup plus aiguë et placée sur le milieu du dernier tour; quelquefois, néanmoins, la carène est submarginale.

H. 2-3. — D. 10-17^{mm}.

Eaux stagnantes (Risso).

Fossés à l'Est du champ de courses à Nice.

Nota. — Je n'ai pas cité le *Planorbis nitidus* de Müller quoiqu'il ait été signalé par M. Mortillet, parce que cet auteur a copié Risso qui, dans ses collections, a rangé sous ce nom, sur une même étiquette, les Planorbis *rotundatus* et *vortex*. C'est un fait remarqué par Bourguignat et que j'ai contrôlé.

Section Gyrorbis, Agassiz

Groupe des Vorticiaca

Planorbis vortex

Helix vortex, Linné 1758. *Syst. nat.*, éd. X, p. 772.
Planorbis vortex, Müller 1774. *l. c.*, p. 158.
— *vorticosus*, Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 57, fig. 42-44.

Coquille très déprimée, concave en dessus, plane en dessous, carène infra-médiane obtuse.

H. 1 1/2-1 3/4. — D. 6-11^{mm}.

Fossés, eaux un peu saumâtres, entre la gare de Biot et le village, à l'est de la route.

Grasse (Panescorse).

Planorbis spirorbis

Helix spirorbis, Linné 1758. *S. nat.*, p. 770.
Planorbis spirorbis, Michaud 1774. *l. c.*, p. 161.
— — Draparnaud 1805. *l. c.*, p. 45, pl. II, fig. 8-9.

Musée de Cannes (collection Macé), Saint-Vallier.

Groupe des Rotundatiana (Germain 1903)

Planorbis rotundatus

Planorbis rotundatus, Poiret 1801. *Coq. Aisne*, p. 93.
— *leucostoma*, Dupuy 1850. *Hist. moll.*, p. 429, pl. XXI, fig. 11.
— *rotundatus*, Locard 1893. *l. c.*, p. 57, fig. 45-47.

De même forme que le *P. vortex* mais au dernier tour obtusément subanguleux ; ouverture avec un bourrelet blanc interne très apparent.

H. 1. — D. 5-8^{mm}.

Commun dans les alluvions du Paillon à Fonts-Jarrier, sur la route de l'Escarène et dans les torrents : le Loup et la Siagne.

Fossés de Californie et sur la route du Var, près de son embouchure.

Dans un ruisseau d'eau claire et limpide se jetant dans le Paillon de Peille ; rive gauche, au sud des Borghès.

Etang de Vaugrenier.

Caille (coll. Macé).

Section Gyraulus, Agassiz

Groupe Albiana

Coquilles à dernier tour non caréné.

Planorbis albus

Planorbis albus, Müller 1774. *l. c.*, p. 164.
— *reticulatus*, Risso 1826. *l. c.*, p. 98.
— *spirorbis*, Risso 1726. *l. c.*, p. 97.
— — Locard 1893. *l. c.*, p. 59, fig. 51-52.

Dans cette espèce la coquille est ornée de stries spirales et transversales, et de poils raides, coniques, très caducs ; elle en est dépourvue quand on la recueille dans les alluvions.

Le *Planorbis reticulatus* manque dans la collection Risso, mais d'après Moquin Tandon, (Hist. moll. 1855, p. 440) cette espèce ne serait autre que le *Planorbis albus* de Müller que j'ai, en effet, trouvé dans les fossés de la rive droite du Var, près de Cros de Cagnes et dans les alluvions de la Siagne. Il existe aussi au musée de Cannes (coll. Macé) comme se trouvant à Mandelieu.

Planorbis Crossei

Planorbis hispidus, Millet E. 1, 1813, p. 13, n° 3 (excl. synonym. Drap. Poriet, Geoffroy).
— *albus*, Millet, Ed. 3, 1854, n° 3.
— *Crosseanus*, Bourguignat 1862. *Malacol. 4 cantons*, p. 42, fig. 13, 14, 15, 16.
— *Crossei*, Germain 1903. *Moll. Maine-et-Loire*, p. 201.

Ce Planorbe se distingue du *P. albus* par son test plus robuste ; son ouverture arrondie, non oblongue ; et par son dernier tour arrondi.

H. 2. — D. 6^{mm}.

Fossés entre la Californie et la station du chemin de fer du Var.

Planorbis Draparnaudi

Planorbis Draparnaudi, Jeffreys 1830. *Trans. Linn. Soc.* XVI, p. 386.

Espèce un peu plus grande que le *Planorbis glaber*, plat en dessus, concave en dessous ; dernier tour aplati, subanguleux en dessous, puis subarrondi ; ouverture subarrondie.

H. 1-2. — D. 5-5 1/2^{mm}.

Alluvions du Var.

Section des Armiger, Hartm.

Groupe des Cristatiana

Planorbis cristatus

Nautilus cristatus, Linné 1758. *Syst. nat.*, éd. X, p. 709.
Turbo nautileus, Linné 1767. *Syst. nat.*, éd. XII, II, p. 1241 (pars).
Planorbis cristatus, Draparnaud 1805. *l. c.*, p. 44, pl. II, fig. 1-3.
— — Locard 1903. *l. c.*, p. 61, fig. 53.

Coquille très déprimée, petite, un peu plus concave dessous que dessus ; test orné de plis élevés, saillants, formant denticulations sur la carène.

H. 1/2. — Diam. 1 à 2 1/2^{mm}.

Fossés et mares (Risso). Je ne l'ai rencontrée nulle part. Elle existe au musée de Cannes (collection Macé), sous le vocable de *Planorbis nautileus*, comme provenant de Biot.

Planorbis imbricatus

Planorbis imbricatus, Müller 1774. *Verm. hist.*, II, p. 165.
— — Locard 1893. *l. c.*, p. 62.
— — Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 359, pl. XIII, fig. 25.

Espèce de taille plus forte que le *P. cristatus* ; plis plus minces, moins saillants ; sa carène est, par suite, à peine denticulée ; son test plus blanchâtre.

H. 1/2. — D. 1-2 1/2^{mm}.

Signalée par Locard, comme existant dans les Alpes-Maritimes.

Groupe des **Fontaniana**

Planorbis fontanus

Helix fontana, Lightfort 1786. *in* : *Philos. transic.*, t. 81, p. 165, pl. 2, fig. 14.
Planorbis fontanus, Fleming 1814. *in* : *Edimb. encycl.*, t. 7, p. 69.

Musée d'hist. nat. de Cannes. (collection Macé).

Mandelieu.

Espèce très déprimée, lenticulaire, avec une carène médiane très tranchante.

Genre **Segmentina**, Fleming

Segmentina nitida

Planorbis nitidus, Müller 1774. *Verm. hist.*, II, p. 163.
Segmentina nitida, Fleming 1830. *Edimb. Encycl.*, XII, p. 68.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 63, fig. 57 à 60.

Alpes-Maritimes (de Mortillet), sans indication plus précise d'habitat. Je ne l'ai pas rencontrée.

La présence de cette espèce dans les Alpes-Maritimes est plus que douteuse.

Genre **Ancylus**, Geoffroy

Section Ancylastrum, Moq. Tandon

Groupe Simpliciana

Ancylus simplex

Lepas simplex, Buc'Hoz 1771. *Aldrov. Lotharing*, p. 236.
Ancylus fluviatilis, Drap. 1801. *l. c.*, p. 47 (pars).
— — var. *simplex*, Moq. T. 1855. *l. c.*, II, p. 437.
— *simplex*, Locard 1893. *Coq. fluv. Fr.*, p. 64, fig. 61-62.

Dans ses spicilèges malacologiques (1862, p. 157-164) Bourguignat fait remarquer que l'espèce signalée par Buc'Hoz est très mal décrite et est, pour ainsi dire, méconnaissable (comme toutes celles d'ailleurs de cette époque), enfin que sa synonymie est matériellement impossible, mais comme il a pu recueillir quelques échantillons d'*Ancylus* dans la Seille, (petite rivière qui prend sa source dans le département de la Meurthe et qui se jette dans la Moselle) puis à Metz, où Buc'hoz a pris son type, il a pu établir

les caractères de cette espèce d'une façon précise ; et on ne peut affirmer que, sous l'appellation de *fluviatilis*, les malacologistes aient eu en vue le type de l'espèce ou une de ses variétés ou bien encore une des autres espèces plus ou moins affines.

Les formes que l'on trouve sur les bords de la Siagne et à Grasse se rapportent à la *variété H* de Bourguignat mais avec un bord postérieur légèrement relevé.

Ancylus Jani (1)

Ancylus capuloides, Jan *in* Porro 1838. *Prov. Com.*, p. 87, pl. 1, fig. 7.
— *Jani*, Bourguignat 1853. *Cat. Ancylus* in *Journ. Conchyl.*, t. IV, p. 185.
— *capuliformis*, Locard 1894. *Coq. fluv. France*, p. 65.

Cet ancylus diffère de l'*A. simplex* par son mode d'accroissement; son test, très bombé en avant, est en dos d'âne, se contractant vers les bords marginaux au lieu de se dilater et de se réfléchir ; son sommet est plus allongé et plus recourbé ; son ouverture plus ovale et moins rétrécie sous le sommet.

Sur les pierres, dans le vallon de l'huile, près la Trinité-Victor.

Bassin dans la propriété Lebonis, à la fontaine du Temple, près Nice. On le trouve en grande quantité, bien adultes au 15 mai, très rare en juillet.

Fontaine d'eau claire et vive, entre la Madone de Châteauneuf et Contes.

Gorges de Saorge.

Sources de la Siagne et de la Meulière (Dr Guébhard).

Ruisseau à Saint-Vallier de Thiez (720m).

Signalé au Musée de Cannes (collection Macé) sous le nom impropre d'*A. fluviatilis*.

C'est parmi les espèces signalées, celle qui remonte le plus haut dans la montagne.

(1) Bourguignat a changé le nom de *A. capuloides* en celui de *Jani*, parce que ce nom de *capuloides* est formé du mot latin *capulus* (capuchon) et d'un mot grec ειδος (ressemblance) ce qui est contraire aux lois de la nomenclature.

Ancylus gibbosus

Ancylus lacustris (1), Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 94.
— *spina-rosæ* (2), Schmidt 1841 (Mss. teste, Villa). *Disp. syst. conch.*, p. 39.
— *deperditus*, Dupuy 1851. *Hist. Moll. France*, p. 494, tab. XXVI, fig. 4.
— *recurvus*, Parreys, (Mss. test Dupuy 1851).
— *gibbosus*, Bourguignat, Mai 1853. *Cat. Ancylus* in *Journ. Conchyl.*, p. 186.
— — Bourguignat 1861. *Et. syn. Moll. Alpes-Marit.*, vol. 1. pl. 1, fig. 13, 19.

Ancyle bossu, à dos d'âne, ayant son sommet sur le même plan vertical que le bord postérieur ; ouverture ovale.

Très commun dans les Alpes-Maritimes, sur les pierres, dans les ruisseaux au cours calme, qui se jettent dans la mer à la Californie près Nice et sur la rive droite du Var.

Petit ruisseau qui se jette dans le vallon des fleurs un peu au-dessous et à l'ouest de la station zoologique.

Domaine du Piot, à l'ouest de Nice.

Ruisseaux à la Trinité-Victor.

Sources, sur la rive gauche du Paillon de Peille, au sud des Borghès.

Bassin, sur la route de Peillon à Peille, à 1 kilomètre du premier village.

Au-delà de Fontan, sur la route de Tende, contre les rochers mouillés par les sources ; on en trouve de circulaires, dit M. de Mortillet. Cette forme d'ouverture ne peut pas se rapporter à l'*Ancylus gibbosus* qui vit partout dans la vallée de la Roya et dans la vallée de la Vésubie à Saint-Martin de Vésubie.

Sur la rive droite du Var, il vit sur les roseaux de la Siagne.

Il se trouve au Musée de Cannes, sous l'appellation *Ancylus fluviatilis*, comme se trouvant à Cannes et Saint-Vallier.

(1) Non *Ancylus lacustris* des auteurs, qui est une espèce différente.
(2) Non *Ancylus spina-rosæ*, Férussac 1807 ; Draparnaud 1805.

Ancylus costulatus

Ancylus costulatus, Küster, *in Syst.conch. cab.* von Martini und Chemnitz 1853, pl. 1, fig. 15-17.
— — Moq. Tandon 1855. *l. c.*, p. 483, tome II, pl. xxxv, fig. 1-4.
— — Locard 1893. *Coq. France*, p. 65, fig. 63.

Coquille dont le sommet arrive aux 4/5 du grand arc et dont le test est orné de stries rayonnantes assez accusées alternant avec des côtes plus fortes.

H. 3-4. — D. 5-8^{mm}.

Fontaine sur la route, à Touët de l'Escarène, dans le village même.

Section Velletia, Gray.

Groupe Lacustriana

Ancylus Moquini (em.)

Patella oblonga, Donovan 1802. *Nat. Hist. of british Shells*, vol. II, pl. 150.
Ancylus Hermanni, Férussac 1822. *Dict. Hist. nat.*, t. I, p. 346 (sans descript.).
— *Moquinianus*, Bourguignat 1853. *Cat. Ancylus* in *Journ. Conch.*, t. IV, p. 197, pl. 6, fig. 9.

L'*Ancylus Moquinianus* est une *Velletia*, c'est-à-dire du groupe dont l'animal est dextre et possède une coquille ayant le sommet plus ou moins *incliné à gauche* ; les précédents *Ancylus* sont du groupe *ancylastrum*, l'animal est alors sénestre et le sommet de la coquille plus ou moins incliné à droite (1).

Alpes-Maritimes (Bourguignat).

(1) Pour plus de détails voyez les recherches anatomiques physiologiques sur l'ancyle fluviatile par Moq. Tandon *in* journ. de Conchyl. t. III, p. 7, 121 et 337. 1852.

Genre **Renea**, Melvill

Groupe Moutoniana

Sinus pleurotomoïde latéral à l'ouverture.

Renea Moutoni

Acme Moutoni, Dupuy, *Catal. Gall.* 1849 nº 49 et *Hist. moll. de France*, p. 529, pl. XXVII, fig. 3, 1851.
Renea Moutoni, Nevill. *l. c.*, p. 138, 1880.
Acme Moutoni, Locard 1894. *l. c.*, p. 356, fig. 521-512.

Cette espèce a été trouvée aux environs de Grasse, par le naturaliste Mouton qui l'a donnée à l'abbé Dupuy. Celui-ci l'a décrite. Elle existe dans la collection Bourguignat. C'est par ce même M. Mouton que Dupuy a pu connaître son *Hydrobia Moutoni* et l'*Helix* qui porte le même nom.

C'est, d'après la description, une coquille à ouverture non plane et à test de couleur jaune pâle orné de costulations très fines et très serrées.

H. 3. — D. 1^{mm}.

Sous les buissons, aux environs de Grasse, (Mouton-Astier). Je l'ai recherchée vainement.

Renea Bourguignati

Renea Bourguignatiana, Nevill 1880. *Proceed. zool. Soc. of London*, p. 138, pl. XIV, fig. 7.

Cette coquille, subfossile dans tous les dépôts pleistocènes des environs de Menton, est voisine des *Acme*. Elle se trouve en compagnie de l'*Acme Foliniana* et doit, par conséquent, vivre dans la région ; je la relate parce qu'elle est le type du genre. Elle

porte une columelle offrant, à sa partie supérieure, un renfoncement canaliforme qui la fait paraître, vers le bas, torsée et lamellée (Bourguignat). Elle se distingue des *Acme* par un sinus pleurotomidæ, visible lorsqu'on examine l'ouverture par côté.
H. 4. — D. 1^{mm}.

ACMÆIDÆ

Genre **Acme**, Hartmann

Groupe Politana

Coquilles lisses ou striolées

Acme Folini (em.)

(Pl. 10, fig. 12)

Acme Foliniana (1), G. Nevill 1880. *Land Shells Menton*, p. 136, pl. XIV, fig. 4.

Espèce abondante dans les dépôts pleistocènes des brèches de Menton.

H. 5 1/2. — D. 1 3/4. — Apert. 1 1/4. lat. 1 1/10^{mm}.

Nous avons représenté, pl. VIII, fig. 13, une variété *minor* de cette espèce.

Acme fusca

Turbo fuscus, Montagu 1803. *Test. brit.*, p. 330.
Auricula lineata, Drap. 1805. *l. c.*, p. 57, pl. III, fig. 20, 21.
Acme fusca, Beck., 1837. *Ind. moll.*, p. 101.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 355, fig. 509-510.

Coquille du même groupe que la précédente au test presque lisse orné de lignes longitudinales très fines, subfusoïde, au sinus

(1) Dans son travail précité, M. Nevill a décrit les 2 variétés subfossiles *emaciata* et *pachystoma* de cet *Acme*, variétés abondantes dans les dépôts pleistocènes et qui peut-être vivent encore.

peu profond, (M. Locard indique que les tours sont assez aplatis et présente une figure dont les tours sont notablement arrondis).

H. 2 1/2-4. — D. 2/3-1^{mm}.

Environs de Grasse (Mouton et Astier).

Alluvions de la Siagne (R. R.)

Genre **Caziotia**, C. Pollonera, 1905

Ayant communiqué à M. C. Pollonera de petites coquilles trouvées par moi dans les apports du Loup et que je croyais devoir être l'*Acme Moutoni* de Dupuy, ce savant malacologiste italien a constaté, après un examen attentif, qu'elles présentaient un caractère qui les séparait nettement du genre *Acme* et créa le genre *Caziotia*.

Ce caractère particulier consiste en un trou bien rond, bien visible sur la suture du dernier tour, à une certaine distance de l'ouverture, et un gonflement à la partie supérieure de cette petite ouverture suturale. La paroi du dernier tour est gonflée comme si un canal courait intérieurement le long de la suture ; cela ne se produit pas sur tous les autres tours.

Cette disposition ne se rencontre dans aucun *Acme*, ni dans aucun des autres mollusques operculés de France. Elle a une certaine analogie avec celle que présente les genres exotiques : *Opisthoporus*, *Spiraculum*, *Rhiostoma*, étudiés par M. Bavay (1).

« *Differt a proximo Genere* Acme *labro externo medio valde* « *producto ; marginibus peristomatis lamina valida prominente* « *junctis, et sutura in ultimo anfractu intus canaliculata, aliquan-* « *tulum supra aperturam foramine subovali interrupta* (C. Pollo- « nera,. »

(1) A. Bavay. Au sujet d'un petit groupe de mollusques pulmonés terr. operc., pourvus d'un canal aérifère logé dans le test (in Bull. Soc. zool. France 1903, p.140).

Caziotia singularis, sp. nov.

Caziotia singularis, C. Pollonera 1905. *Boll. d. Musei zool. dell. univ. di Torino*, n° 517, vol. xx, p. 2 (Extrait).
— — Kobelt 1907. *in* Rossm. *Iconog. N. F.*, vol. XIII, p. 35, n° 2167.

T. subcylindrica, superne attenuata et apice obtusa; anfract. 6 1/2 vel 7 1/2 supremi lævigati, cœteri regulariter, subtiliter costulati, convexiuscuti, ultimi 2 subplanulati, sutura sat profunda separati; sutura in ult, anfractu foramine sat amplo interrupta. Apertura parvula, irregulariter subovata, superne angulata, marginibus incrassatis; externo medio producto, ad suturam subsinuato, extus non calloso; basali arcuato; columellare subrecto. Lamina parietalis prominens, valida (præsertim prope columellarem) transverse producta, margines aperturæ conjungens.

Alt. 3 1/3-4. — Lat. 1^{mm}.

Alluvions du Loup.

La forte lamelle qui unit les 2 extrémités du péristome est semblable à celle qui se rencontre dans le genre *Renea* de Nevill *R. Moutoni*, Dupuy et *R. Bourguignati* Nev.

Famille des CYCLOSTOMIDÆ

Genre **Cyclostoma**, Draparnaud

Section Ericie, Moquin Tandon

Groupe des **Elegansiana**

Cyclostoma elegans

Cyclostoma elegans, Müller 1774. *l. c.*, p. 177.
— *affinis*, Risso 1826. *l. c.*, p. 104 (pars).
— *lutetianum*, Bourguignat 1869. *Cat. moll. diluv. Paris*, p. 11, pl. III, fig. 40-42.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 343, fig. 492.
— *elegans*, Locard 1894. *l. c.*, p. 342, fig. 491.

Le *Cyclostoma elegans* est une coquille bien connue et bien caractérisée que les auteurs français et italiens ont divisée en *lutetianum*, *physetum*, Bourguignat ; *villicum*, *apennicum*, Monts ; *agreabile*, Pini. Il y a de très nombreux échantillons de passage entre le *C. elegans* et le *C. lutetianum* ; cette dernière forme peut être considérée comme une variété *major* de l'espèce de Müller. Elle est très commune dans les Alpes-Maritimes et dans la province monégasque, aussi bien à l'époque post pliocène qu'à l'époque actuelle.

Avec le *Cyclostoma elegans* type on constate aussi l'existence de formes passant au *Cyclostoma lutetianum* de Bourguignat ; c'est-à-dire ayant 5 tours 1/2-6 tours de spire. Il en est qui ont le dernier tour plus globuleux ; d'autres sont plus élancés, mais tous ont un air de parenté absolue et j'avoue qu'il m'est impossible de séparer toutes les formes de Sicile et d'Italie que je possède et que j'ai visées plus haut.

Toutes ont le test reticulé, les stries ou rides, dans le sens parallèle à la suture, sont les plus prononcées, placées sensiblement à la même distance les unes des autres, elles sont arrondies ou méplates, quelquefois flexueuses, luisantes au sommet, coupées en *biais* (et non à angle droit) par des stries beaucoup plus fines, beaucoup plus serrées, inégalement espacées sur tous les tours de spire, excepté sur les 2 tours 1/2 premiers qui sont lisses, de coloration différente (suivant la variété de coloration) le tout formant une réticulation bien nette. On peut recueillir, sur les pentes ouest du Mont-Agel, entre 800 et 900 mètres d'altitude, de gros spécimens, au dernier tour moins globuleux, à la forme plus élancée, à l'ouverture ovale arrondie, plus détachée que sur l'échantillon figuré par Locard, p.343, fig.492 de sa Conchyliologie Française ayant, pour hauteur, 18^{mm} et pour diamètre 14^{mm}. C'est le type de notre variété *major*.

Le *Cyclostoma sulcatum* lui est bien différent, son dernier tour détaché, son péristome légèrement réfléchi sur tout son développement, et sa striation différente le font reconnaître immédiatement.

Les 2 premiers tours 1/2 sont aussi lisses et corné luisant, les 2 autres tours sont, dans le sens de la suture, ridés fortement, ces rides se serrant de plus en plus en s'approchant de la suture, du côté du sommet ; elles sont coupées par d'autres stries ou rides, beaucoup plus fines, beaucoup plus serrées presque à *angle droit* en s'efforçant de s'établir à distance égale les unes des autres, mais n'y réussissant pas ; au dernier tour, toutes les stries sont obsolètes ; le test est comme malléé, excepté en dessous où les rides reparaissent, bien accentuées, bien saillantes, très finement recoupées, semblant converger vers l'ombilic.

J'ai appuyé sur ces détails qui sont incomplètement accusés dans les ouvrages de l'abbé Dupuy et de Moq. Tandon.

H. 10 à 17. — D. 8 à 15^{mm}.

Pini a décrit (sans le figurer) un *Cyclostoma subsulcatum* dont le type a été pris dans les dépôts post pliocènes de la Lombardie, donnant à cette coquille :

H. 20. — D. 11^{mm}.

Il dit que c'est une forme intermédiaire entre le *C. elegans* et le *C. sulcatum*, participant des caractères de l'un et de l'autre quoique se rapprochant beaucoup plus du premier ; je ne comprends pas alors qu'il lui donne 20^{mm} de hauteur (dimension que je n'ai jamais rencontrée dans les Alpes-Maritimes) car elle se rapproche davantage, par sa grandeur, du *C. lutetianum* qui n'est, je le répète, à mon avis, qu'une variété *major* du *Cyclostoma elegans*.

J'ai recueilli ce cyclostome dans toutes les vallées et sur tous les sommets ne dépassant pas 1000 mètres d'altitude et j'ai reconnu les variétés de coloration visées par Moquin Tandon :

Variétés *fasciata* ..... La plus commune à Saint-Roman, près Monte Carlo. Vieux chemin de la Turbie à Monaco.
Peillon, St-Blaise, Mt-Chauve.
Fort de la Revère, Saint-Vallier, etc.

— *maculosa* .... Jardins de Monaco ; entre Breil et le col de Braus ; Trinité-Victor, Vence, Antibes, Biot, etc.

Variétés *aurantiana*.. Vallée du Cians et de la Roya.
Au-dessus de la Condamine, près du vieux chemin de la Turbie à Monaco.
— *ochroleuca* .. Auribeau, Grasse, Cabris.
Castagniers, près Aspremont.
Vallée de la Tinée, à Marie, Clans, etc.
— *purpurescens*. Sur les hauteurs de la Tête de chien, entre l'observatoire de Monaco et la carrière de sable du chemin de la Turbie.

Le type de H. 13. — D. 11^{mm}, se trouve à Monaco, au Cap-Martin et à Rigaud, à l'entrée des gorges du Cians.

A Falicon, j'ai recueilli un échantillon ayant H. 19. — D. 14^{mm}.

A la Venade, près Villeneuve-Loubet vit une variété remarquable, au test violacé, avec des marbrures brunes. Elle est si peu striée, qu'on pourrait la confondre avec le *C.asteum* ; ce n'est qu'à la loupe qu'on peut discerner les stries caractéristiques.

La *variété major* monte jusqu'au col de Braus (999^{m}) et est plus commune partout, que le *Cyclostoma elegans* type. Elle a pour dimensions :

H. 10 à 15. — D. 8 à 12^{mm}.

Cyclostoma sulcatum

Cyclostoma sulcatum, Draparnaud 1805. *l. c.*, p. 33, pl. XIII, fig. 1.

Grasse (Moquin-Tandon).

Nevill dit en avoir trouvé un échantillon unique sur le Grand Mont, près Menton, très dictinct du *Cyclostoma elegans* mais ne possédant pas, dit-il, à cette époque, le *Cyclostoma sulcatum* type, (commun dans les environs de Toulon) il est resté dans l'incertitude. Je l'ai vainement cherché sur ce mont. Il en est de même du *C. physetum* que le dit auteur anglais croit avoir trouvé près de Menton ; on comprend son hésitation quand on connaît les différences inappréciables qui existent entre les formes.

Si l'existence du *Cyclostoma sulcatum* reste très problématique sur la rive gauche du Var, on le trouve sur la rive droite entre Mougins et Antibes, sur les argiles, à 3 kilomètres de cette première ville, au col, à la bifurcation de la route de Vallauris avec le Font-de-Merle (Thieux).

Je l'ai trouvé fossile dans les alluvions quaternaires de Nice et de la vallée de la Tinée.

Genre **Pomatias**, Studer

C'est Westerlund qui, le premier, a divisé le Genre *Pomatias* en sections fondées sur la forme de l'oreillette. Après lui, Wagner a adopté une autre classification basée sur l'opercule. Ces deux méthodes reposant sur un seul caractère nous paraissent peu naturelles ; nous préférons nous baser sur la subordination des divers caractères qui donnent à chaque groupe un air de parenté (1).

Les *Pomatias* habitent presque exclusivement la partie haute du département. C'est le groupe du *P. patulus* qui a le développement le plus grand.

Section Personatus, Westerlund (part.)

(*Subgenus Eupomatias*, Wagner)

Groupe **Septemspiraliana**

Pomatias septemspiralis

Helix septemspiralis, Razoumowski 1789. *Hist. nat. Jorat.*, p. 278.
Pomatias septemspiralis, Drouet 1855. *Enum. moll. France continentale*, p. 25.
— — Bourguignat 1864. *Malac. Aix-les-Bains*, p. 67, pl. II, fig. 19-22.

(1) Voir à ce sujet, Caziot, Etude sur le genre *Pomatias*. Annales soc. Linn. Lyon 1909-1910.

Sur les rochers de Saint-Jeannet et de Saint-Vallier.

Idem. Vallée de la Roya, au nord de Fontan.

Dans les gorges du Cians, au nord de Rigaud, sur les roches permiennes, vit une forme un peu plus grande, probalement nouvelle, voisine du *Pomatias Crossei*, malheureusement, je n'ai pu recueillir qu'un seul spécimen en mauvais état.

Saint-Auban (collection Macé à Cannes).

Section Auritus (West. part.)

Groupe des Patuliana

Pomatias patulus

Cyclostoma patulum, Draparnaud 1801. *l. c.*, p. 39.
— — — 1805. *l. c.*, p. 38, pl. 1, fig. 9-10.
Leachia lincolata, Risso 1826. *l. c.*, p. 103.
Pomatias patulus, Locard 1882. *Prod.*, p. 216.

Ce *Pomatias* se distingue du *P. septemspiralis* par sa forme plus effilée, ses tours plus convexes, son péristome très évasé et ses stries plus fines.

Cascade de Ribbes à Grasse.

Vallon de l'Audibergue, au sud de Caille (1300).

Rochers, sur les bords du Loup, à la Colle.

Signalé par M. Macé comme se trouvant à Cannes.

De Mortillet l'indique dans les gorges de Saorge, mais nous ne l'avons pas trouvé et il est probable que cet auteur réunissait au *Pomatias patulus* le *Pomatias Simrothi* qui est, en effet, très abondant en ce point.

Pomatias patulus, var. *elongata*

Pomatias patulus, var. *elongata*, C. Pollonera 1907. *Mém. soc. zool. France*, T. XX, p. 459, fig. 3.

Coquille conique, un peu plus allongée que le type ; péristome plus large ; 9 tours 1/2 au lieu de 8 à 9.

Rochers de Maurion, rive droite du cours d'eau, dans la vallée de Carras, près Saorge.

Pomatias Macei

(Pl. IX, fig. 30 et 31)

Pomatias Macei, Bourguignat 1869. *Moll. Alpes-Mar.*, p. 16.
— — Bérenguier 1902. *Malacog. Var.*, p. 368, pl. XV, fig. 6.

Espèce de forme encore plus allongée que le *Pomatias patulus* ; tours plus nombreux ; ouverture moins circulaire, un peu anguleuse dans le haut, costulations plus fortes, très élégantes.

H. 10. — D. 4^{mm}.

Sur les rochers aux environs de Saint-Vallier (Bourguignat). Je l'ai trouvée, en effet, sur les pierres des murs de séparation des propriétés, à la sortie sud-ouest de Saint-Vallier.

Environs de Grasse (Locard).

Clus de Saint-Auban.

Pomatias Nevilli

Pomatias Nevilli, Bourguignat *in* Locard. *Coq. terr. France*, 1894, p. 352 (sans figures).

Très rare au-dessus de Menton, entre 1000 et 1500 mètres (Locard).

Sur les rochers permiens du nord de Fontan, dans la vallée de la Roya (Issel-Caziot).

Pomatias Crossei (em.) [1]

(Pl. IX, fig. 26 et 27)

Pomatias Crosseanus, Paulucci 1879. *Bull. soc. mal. Ital.*, vol. V, p. 15.
— *Pinianus*, Bourguignat ap. Westerlund. *Faun. der in palearct. reg. Heft.* V, p. 129 et 168, 1885.
— — Kobelt. *Iconog. N.-F.*, s. 97, taf. 93, fig. 918, 1892.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 352.

Ce *Pomatias* n'a jamais été publié par Bourguignat. Il est indiqué comme figurant dans les espèces nouvelles de mollusques, p. 144, mais ce recueil n'a été édité que jusqu'au n° 100.

Westerlund, Kobelt ont adopté le nom de *Pinianus* parce qu'ils croyaient que Saint-Simon avait publié un *Pomatias Crosseanus* en 1867, tandis qu'il n'en est rien. M. de Saint-Simon, dans son mémoire sur les *Pomatias* du midi de la France 1867, p. 11, a néanmoins fait une variété *Crosseana* au *Pomatias Partioti*. Si on élevait cette variété au nom d'espèce, il faudrait reprendre le nom de *Pinianus* pour l'espèce italienne.

Le type vit à Lucques (Italie) et, d'après une note manuscrite de Bourguignat, il fait partie du groupe des *Pomatias Villæ* entre le *Pomatias Cassinianus* Saint-Simon, le *Pomatias Tavernolensis* Bourguignat (inédit) et le *Pomatias Adamii*, de ce même auteur, décrit par Paulucci.

Je signale ce *Pomatias* parce que Locard l'indique à 1100 mètres au-dessus de Menton, sans indication plus précise ; c'est absolument problématique, car il est inadmissible que la même espèce vive dans 2 stations si éloignées l'une de l'autre, sans

(1) C'est pour obéir aux règles de la nomenclature que je place un *i* à la suite du nom de Crosse ; quoique le mot *Crosseanus* soit parfaitement latin ; il n'est d'ailleurs pas exact que pour faire le génitif d'un nom, il suffit d'ajouter à ce nom la lettre *i*, car, dans bien des cas, le génitif est en *is* et, dans ces cas-là, la terminaison *i* est celle du datif. Par exemple *Cæsar* fait au génitif *Cæsaris* et au datif *Cæsari*.

qu'elle soit reliée par d'autres stations intermédiaires, à moins d'une importation accidentelle ou artificielle.

Pomatias Bourguignati

Pomatias Bourguignati, Saint-Simon 1866. *Descript. Pomatias*, p. 1 (sans figures).

Conoïde allongé ; tours renflés ; suture profonde ; test un peu pellucide, gris ferrugineux, orné de costulations plus ou moins fortes.

H. 7. — D. 3mm.

Saint-Auban, Saint-Martin Lantosque (maintenant Saint-Martin-Vésubie).

Je ne l'ai pas trouvé en ce point, faute d'indication plus précise.

Le type est de Ollastre (Pyrénées-Orientales).

Pomatias galloprovincialis

(Pl. IX, fig. 28 et 59)

Pomatias galloprovincialis, Bourguignat *in* Locard. *Coq. terr. France*, 1894, p. 353.
— — Caziot 1908. *Bull. soc. zool. France*, p. 462, fig. 6

Très hautement conique allongé ; tours bien convexes ; test corné grisâtre, orné de costulations fortes et espacées.

H. 8. — D. 2 3/4mm.

Rare à Menton, à Briançonnet et à la cluse de Saint-Auban (Bourguignat).

Commun sur les rochers immédiatement au sud de Breil, sur les rochers de la rive gauche de la Roya.

Pomatias Simrothi

(Pl. IX, fig. 32-33)

Pomatias agriotis, (Westerlund) 1879. *Bull. soc. malac. Ital.*, t. V, p. 20.
— — Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 353.
— *Simrothi*, C. Pollonera 1908. *Bull. soc. zool. France*, p. 460, fig. 5

Testa imperforata, conica; in infract. superis oblique, tenuissime costulata, in inferis striata vel subcostulata striata, obscure cornea vel subnigricans; anfract. 9 convexis, ultimus basi rotundatus, antice expansus et ascendens; apertura rotundata; peristomate expansum subduplex, interruptum, albidum albido-flavescente margine dextero sæpius subauriculato columellari distincte auriculato, umbilicali deflexo et affixo.

L. 7 à 9. — D. 2 1/2 à 3 1/2.

Gorges de Saorge, sur les rochers, le long de la route.

Westerlund avait établi son *Pomatias agriotes* sur des individus recueillis à Avellana dans l'Ombrie Centrale et à Saorge, dans la vallée de la Roya. Ils lui avaient été communiqués par la marquise Paulucci et il croyait qu'ils appartenaient à la même espèce; or, dans la récolte de *Pomatias* que nous avons faite M. Pollonera et moi dans les gorges de Saorge, nous avons reconnu que le Dr Westerlund s'était trompé. La description que cet auteur en a donnée, s'applique parfaitement aux échantillons d'Avellana, et non à ceux de Saorge, donc le nom d'*agriotes* doit seulement s'appliquer aux échantillons de l'Ombrie et non à ceux de la vallée de la Roya, auxquels M. Pollonera a donné le nom de *Simrothi*, parce que c'est M. Simroth, qui en passant dans les gorges de Saorge en avait déjà envoyé quelques-uns à M. C. Pollonera lequel n'avait pas voulu les décrire, faute d'assez nombreux spécimens.

Le *Pomatias Simrothi* diffère du *P. agriotes* par son test moins solide, opaque, de couleur plus sombre, plus régulièrement conique; par les derniers tours un peu plus convexes, et le dernier non subanguleux à la base ; par l'ouverture plus ronde, à labre plus pâle, beaucoup plus large, presque plan, bien plus fortement auriculé au columellaire, et subauriculé en dessus de l'ouverture ; enfin par ses costulations bien moins fortes et plus serrées sur tous les tours supérieurs et souvent réduites presque à de simples stries sur les 2 ou 3 derniers tours.

Il diffère du *Pomatias patulus* par sa couleur sombre, son pé-

ristome moins blanc, son ouverture moins ronde et enfin par ses costulations tout à fait différentes.

La Marquise Paulucci a donné une figure peu exacte du *Pomatias agriotes* (Bull. Malacol. Ital. 1881, pl. v, fig. 3) de Avellana ; car la spire est trop effilée et aiguë ; les costulations trop serrées et pas assez obliques, et l'ouverture est trop comprimée et aplatie sur le côté droit.

Pomatias Simoni (em.)

Pomatias Simonianus, Bourguignat. *Descript. moll. Alpes-Marit.*, p. 17 (sans figure).
— *Saint Simonianus*, Locard 1894. *l. c.*, p. 352.

Oblong, allongé, un peu ventru, 8 tours renflés ; suture très profonde ; test mince, fragile, blanc hyalin, orné de costulations fortes et saillantes.

H. 7. — D. 3^{mm} (Bourguignat).

Sur les rochers humides à la cluse de Saint-Auban (Bourg.).

Bourguignat, en décrivant cette espèce, a écrit : *Simonianus* et non *Saint Simonianus*, comme l'indique M. Locard.

On voit, en lisant la description de Bourguignat, que cette espèce appartient au groupe du *Pomatias septemspiralis* et non à celui du *P. patulus*. M. Mabille, dans son catalogue des *Cyclostomidæ* de France, a bien fait de la placer dans la section *Maculati*.

Pomatias acutus

Pomatias acutus, C. Pollonera. sp. nov.
— — Caziot 1908. *Bull. soc. zool. France*, p. 462, fig. 7

Testa cornea, elongata-turrita : anfract. 10 1/2 convexiusculi, lente crescentes, primi 2 1/2 lævis, cæteri costulati, (costulis in anfractibus mediis magis distantibus, in ultimo debilioribus) ; ultimus basi rotundatus, apertura sat parvula, rotundata superne debilis-

sime subangulata, intus fuscula, peristomate albo, mediocriter expanso, superne non auriculato, ad columellarum auriculato.

Alt. 7 1/4. — Lat. 2 3/4^{mm}.

Habitat. — Entre la Giandola et Fontan (legit Dr Simroth).

C'est la forme la plus allongée du groupe *Patuliana*.

(Musée de Turin).

Pomatias Cazioti (1)

Pomatias Cazioti, G. Pollonera. *Bull. soc. zool. France*, p. 459, fig. 4.

Test cornea, elongata, conica; anfract. 9 convexiusculi, primi 2 læves, sequentes crebre, mediocriter et sat regulariter costulati; ultimo minus convexi et costulis debilioribus ornati; ultimus basi distincte subangulatus. Apertura subrotundata, superne leviter sinuata, peristomate subsimplice et subcontinuo, sat expanso, superne ad insertionem subauriculato, ad columellarem auriculato.

Alt. 7 1/2-8. — Lat. 3 2/3^{mm}.

Differt a proxima P. patulus *anfractibus ultimis multo minus convexis, et ultimo basi distincte subangulato.*

Habitat. — Vallon de Cairos, sur les rochers, rive droite du torrent, à Maurion, avec le *P. patulus* var. *elongata*.

Groupe Striolatiana

(*Anotus*, Westerlund, part.) — (*Rhabdotakra*, Wagner, part.)

Pomatias Veranyi

Pomatias striolatum, J. Mabille 1875. *in Rev. mag. zool.*, p. 153 (non Porro).
— — Locard 1882. *Prod.*, p. 216.
— *Veranyi*, Bourguignat *in* Locard 1894. *l. c.*, p. 349.

Coquille allongée, acuminée ; ouverture arrondie en bas, anguleuse en haut ; costulations très fines et très rapprochées.

H. 10. — D. 5^{mm}.

Rare. Environs de Nice, dit Bourguignat ; cela n'est pas exact; ce *Pomatias* ne se rencontre que dans la partie haute et montagneuse, au nord du département, à la Giandola et sur le plateau de Caussols, sur les rochers calcaires, vers la cote 1125.

Pomatias Isseli

Pomatias Isselianus, Bourguignat 1869. *Descript. moll. Alpes-Mar.*, p. 10.

Espèce moins effilée que la précédente.

H. 7 1/2. — D. 5^{mm}.

Sur les rochers de la route de la Corniche entre Nice et Menton (Bourguignat).

La Giandola.

Les *Pomatias Veranyi* et *Isseli* sont très rares dans le département. Je crois qu'on ne les doit considérer que comme de simples variétés du *Pomatias striolatus* de Porro, dont je donne ci-après la description. Ce *Pomatias striolatus* est très commun dans toute la *Riviera di Levante* jusqu'à la Spezia, peu commun dans la *Riviera di Ponente,* car il n'existe ni à *Celle*,ni à *Savone, Noli* et *Alassio*, localités explorées par M. C. Pollonera.

Locard, dans ses coquilles de France,a eu le tort de les placer dans le groupe des *obscuriana.* Les *Pomatias Veranyi*, *Isseli et Valcourtianus* font partie des *striolatiana* et les *Pomatias apricus* et *sabaudinus* des *apricana,* groupes tous deux spéciaux au sous-centre alpique. Massot a signalé le *striolatus* dans les Pyrénées-Orientales, mais cette indication est manifestement erronée.

Pomatias apricus

(Pl. IX, fig. 34-40)

Cyclostoma obscurum, A. Gras 1840. *Descript. moll. Isère*, p. 35.
— *apricum*, Mousson 1847. *In neue Deuts. Sw. nat.*, VII, p. 47.
Pomatias apricum, Drouet 1855. *Enum. Moll. France contin.*, p. 25.

J'ai reçu de Grasse des *Pomatias* qui sont évidemment des *P. apricus*. Je les figure à la planche IX, mais je ne puis certifier l'authenticité de cette espèce dans les Alpes-Maritimes.

Pomatias striolatus

Pomatias striolatum, Porro 1840. *Rev. zool.*, p. 106.
— *striolatus*, Pfeiffer 1847. *Zeitsch f. Malak.*, p. 110.

Testa perforata, turrita, luteo fuscula, maculis brunneis, albidisque alternis insiguita, et in triplici serie dispositis, una cervicalis, altera carinalis, postrema suturalis; superficie striis argutis, crebrio diagonaliter dispositis ornata; apertura rotundata, labro vix reflexo, auriculis nullis; opercula viridi teres.

Alt. 9^{mm}.

Habitat. — Genova (Porro).

27 échantillons de *Pomatias*, parmi lesquels un *P. striolatus* type, existent au Musée d'histoire naturelle de Turin avec l'indication qu'ils ont été recueillis en 1850, près la Giandola ; nous n'avons pas trouvé la dite espèce dans notre excursion dans la vallée de la Roya, mais elle peut être cantonnée dans certains points que nous n'avons pu explorer, car ces mollusques vivent en colonies, sur des espaces souvent restreints, ou bien ils ont peut-être disparus dans ce demi-siècle écoulé ?

Groupe apricana

Pomatias Valcourtianus

Pomatias valcourtianus, Macé *in* Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 350.

Espèce dont je n'ai pas la moindre idée, que Locard signale entre Fontan et la Giandola. Nous ne l'avons pas trouvée.

La description que Locard en donne est beaucoup trop courte et insuffisante : il indique un galbe court et trapu, un péristome refiéchi de tous côtés et un test corné brun, un peu brillant presque complètement lisse.

H. 8. — D. 3 1 2mm.

Ordre des OPERCULATA

Famille des ASSIMINIDÆ

Genre **Assiminea** (1), Leach

Ce genre manuscrit, créé par Leach dès 1816 et publié par Gray en 1839, 1841 et 1847, a été établi pour des coquilles marines paludiniformes. C'est, en vérité, un genre pulmoné, trouvant sa place parmi les *Gehydrophila* et vivant dans les eaux saumâtres, au voisinage de la mer.

Le type de ce genre est l'*Assiminea Grayana*, qui vit sur les côtes d'Angleterre. M. de Monterosato a créé le groupe *Assiminella* (2) pour les formes très petites, cornées, globuleuses, perforées, opaques, non luisantes.

(1) L'Orthographe de ce genre est mis différemment suivant les auteurs. Leach a écrit *Assiminia* dans son synopsis of the mollusca of Great Britain 1852, mais ce genre avait été publié précédemment, en 1828, par Fleming (History of British animals, p. 275, sous le nom d'*Assiminea* (Leach. mss); il est vrai que dans la table de ce même ouvrage, p. 557, on lit *Assiminia*. sans qu'il soit question, d'ailleurs, d'une rectification de nom (Dautzenberg).

(2) De Monterosato 1906. Articolo sulle *Auriculidæ*, *Assiminidæ* e *Truncatellidæ* dei mari d'Europa. *Natur. Siciliana* n° 6, an. XVIII.

Assiminea littorina

Helix littorina, Delle Chiaje 1829. *Memoria* III, p. 215-225, pl. XLIX, fig. 36, 37, 38.
Assiminea littorina, Jeffreys 1867. *Brit. conch.*, V, p. 101, pl. XCVII, fig. 6.

Dans les eaux saumâtres à Antibes (Petit de la Saussaye).
Ile Saint-Honorat (Goulet).

Famille des TRUNCATELLIDÆ

Genre **Truncatella**, Risso

Comme je l'ai déjà fait remarquer antérieurement dans mon ouvrage sur les mollusques terr. et fluv. de l'île de Corse, les *Truncatella* étant pourvus d'un appareil branchial doivent être par conséquent, considérés comme des *Prosobranches* marins ; néanmoins je les ai relatés ici, ainsi que les *Auriculidæ* (*Pulmonata*) et les *Assiminidæ*, parce que Risso les a déjà signalés et qu'ils rentrent dans la catégorie des coquilles qui vivent dans le voisinage immédiat de la mer, ayant un habitat saumâtre.

Truncatella truncatula

Cyclostoma truncatulum, Draparnaud 1805. *Hist. moll.*, p. 40, pl. I, fig. 26-30.
Truncatella costulata, Risso 1826. *Hist. nat. Europ. merid.*, IV, p. 125.
Fidelis Theresa, Risso 1826. *Id.*, p. 121.
Truncatella truncatula, Locard 1882. *Prod.*, p. 220.
— *subcylindrica*, Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 357, fig. 513-514.

Dans ses coquilles de France M. Locard a eu le tort de donner à la coquille de Risso, le nom spécifique de *subcylindrica* en lui donnant comme synonyme l'*Helix subcylindrica* Linné ; l'*Helix subcylindrica* est d'ailleurs synonyme du *Zua cylindrica* du même auteur et on doit conserver le nom de *Truncatella truncatula*, nom le plus ancien, à l'espèce ci-dessus visée.

Il existe une autre espèce exotique qui porte la même synonymie :

Helix subcylindrica, Pultney. Cat. Moll. Dorset, p. 49, 1799 (non *H. subcylindrica*, Linné, 1768 = *Zua subcylindrica*).

Truncatella subcylindrica, Gray. Man. land and freshwater shells of Brit. Island, p. 22, fig. 6, 1840.

Il n'est pas douteux que M. Locard a confondu l'espèce de Pultney avec celle de Linné.

La *Truncatella truncatula* est rare dans les alluvions du Var et de la Siagne.

Le jeune âge de la *Truncatella* diffère tellement de la coquille adulte, font remarquer M. M. B. D. D., dans leur faune marine du Roussillon, que beaucoup d'auteurs l'ont considérée comme constituant un genre différent.

Truncatula lævigata

Cyclostoma truncatulum, Draparnaud 1805. *l. c.*, p. 40, pl. 1, fig. 31.
Truncatella lævigata, Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 125, pl. IV, fig. 57.

Assez commune sur les plages sablonneuses du Var, de Cannes et sur le petit port de Saint-Jean, près Nice.

Risso dit qu'on la trouve subfossile. Elle est reconnaissable à son test lisse orné de plis, seulement au voisinage de la suture.

Truncatella microlena

Truncatella microlena, Bourguignat. *in B. D. D. moll. Roussillon*, p. 321, pl. 32, fig. 30-32.

Coquille de très petite taille, étroite et ordinairement sans sculpture.

Plaines sablonneuses près l'embouchure du Var.

BRANCHIATA

Famille des BYTHINIDÆ

Sous-ordre HYDROPHYLA

Genre **Bythinia**, Leach.

Section Elena, Moq. Tandon

Groupe des Tentaculatiana

Bythinia tentaculata

Helix tentaculata, Linné 1858. *l. c.*, p. 774.
Paludina tentaculata, Fleming 1828. *Brit. anim.*, p. 315.
Bythinia jaculor, Risso 1826. *l. c.*, p. 100.
— *tentaculata*, Moquin Tandon 1855. *l. c.*, p. 543, pl. xxvi, fig. 7.

Le type de cette espèce, qui a une forme courte et ventrue, est très rare dans le département des Alpes-Maritimes et dans la province monégasque. Risso la signale dans les fossés des jardins maraîchers de Saint-Roch, mais, depuis cette époque, la région s'est complètement transformée. J'ai trouvé cette espèce, à l'état de rareté, dans les fossés de la plaine, près de l'embouchure du Var et au sud de Biot.

H. 9-11. — D. 4 1/2-7^{mm} (Locard)

Nota. — L'examen des nombreux échantillons que l'on trouve dans les fossés de la rive gauche du Var, nous ont confirmé dans l'opinion qu'il y a lieu de confondre avec la *Bythinia tentaculata*, la forme que Westerlund a baptisée *allopoma* (f. palearct. rég. 1886. t. VI, p. 15) et que Locard a représentée p. v, fig. 4, dans son travail sur les *Bythinia* du système européen. C'est une forme de passage, un peu plus petite, mais présentant absolument les mêmes caractères que la *B. tentaculata*. Nous ne la signalons pas.

Bythinia potamœca

Bythinia potamica, Bourguignat *in* Locard 1893. *Moll. eaux douces*, p. 73.
— *potamœca*, Locard 1894. *Byth. syst. Europ.*, p. 86, pl. v, fig. 22.

La *B. potamœca* diffère réellement de la *B. tentaculata*. Elle est beaucoup moins globuleuse; sa forme est plus réellement conique; son dernier tour beaucoup moins ventru ; ses tours beaucoup moins convexes.

La *Bythinia tentaculata* a pour dimensions: H.9-10. - D.7 1/2^{mm}.
La *Bythinia potamœca* Id. : H. 9. - D. 5^{mm}.

Très commune dans les cressonnières du Ray, et à Saint-Barthelemy, au nord de Nice aussi dans les fossés, près du champ de courses.

Fossés à l'ouest du jardin zoologique, en descendant dans le vallon des fleurs.

Fossés sur la rive droite du Var, près de son embouchure ; en cette station les échantillons sont conformes au type, quoique ayant une suture plus prononcée. Ils ont le test corrodé.

Alluvions du Loup.

Bythinia parva

Bythinia parva, Locard 1893. *Conchyl. Française*, p. 74.
— — Locard 1894. *Byth. Europ.*, p. 83, pl. v, fig. 12.

Locard rapproche cette espèce de la var. *minor* du *B. tentaculata* et dit qu'on la distingue : à son galbe plus court, bien plus trapu presque globuleux ; à sa spire constituée par des tours bien plus distincts, toujours plus convexes, plus étagés ; à son dernier tour plus gros et à profil plus arrondi ; à son ouverture plus circulaire. Elle constitue un passage entre la *B. tentaculata* et la *B. potamœca*.

H. 6 1/2-8. — D. 4-5^{mm} (Locard).

Je ne l'ai trouvée que dans les alluvions de la Siagne et du Loup, mais avec des dimensions plus grandes, toutes ayant le même faciès, les mèmes proportions.

H. 7 1/2-8. — D. 4 3/4-5^{mm}.

Bythinia producta

Paludina impura var. *b. producta*, Menke 1830. *Synopsis meth. Moll.*, p. 41.
Bythinia tentaculata var. β. *producta*, Moquin Tandon 1855. *Hist. nat. Moll.France*, t. II, p. 529, pl. XXXIX, fig. 41 (non pars auctorum).
— *producta*, Locard 1893. *Conch. Française*, p. 72.
— — Locard 1094. *Byth. Europ.*, p. 80, pl. VI, fig. 26.

Espèce de taille plus forte que la *B. tentaculata* avec une spire plus allongée ; des tours plus convexes ; une suture plus accusée et plus oblique ; un dernier tour plus grand, plus haut, plus arrondi.

H. 13-15. — D. 7 1/2-8 1/2.

Dans les alluvions de la Siagne et dans les bassins d'une cressonnière entre Saint-Maurice et le Ray, au nord de Nice. Les échantillons que l'on peut recueillir correspondent bien à la description, mais les tours de spire sont encore plus convexes que ceux de la forme adoptée comme type.

Bythinia sebethina

Bythinia sebethina, H. Blanc 1879. *In coll. Bourguignat.*
— — Coutagne 1891. *In ann. soc. Linn. de Lyon*, t. XXVIII, p. 24.
— *tentaculata* var. *sebethina*, West. 1886. *Faune palearct.*, t. VI, p. 15.
— *sebethina*, Locard 1894. *Byth. Europ.*, p. 85, pl. V, fig. 3.

Forme encore plus allongée et plus étroite ; spire plus haute ; tours beaucoup plus convexes que dans la *B. tentaculata*.

Elle diffère de la *B. tentaculata* par son dernier tour plus allongé, moins ventru et son ouverture plus circulaire.

Fossés fangeux dans les prairies entre la gare de Biot et le village de ce nom.

Fossés, au nord de la station du Var.

Cressonnière entre Saint-Maurice le Ray, près Nice.

Alluvions de la Siagne.

Dans la Brague, sur les pierres, près Antibes.

Bythinia gravida

Bythinia gravida, I. Ray 1884. *Bull. soc. malacol. France*, t. I, p. 155.
— — Locard 1894. *Byth. Europ.*, p. 81, pl.v, fig. 21.

Plus courte et plus renflée que la *B. tentaculata*, les tours supérieurs très petits, les 2 derniers volumineux ; l'ouverture grande.

H. 10. — D. 7^{mm}.

Dans les fossés, au sud du village de Biot, près Antibes.

Bythinia subovata s. nov.

(Pl. IX, fig. 35 et 39)

Testa minuta, conoïdeo-curta, ventricosa ; spira brevi ; testa fragili opaca, lævi, cornea, luteo-virescente sed sapius corrosa ; cretacea punctis viridibus glaucis notata ; anfractibus 4 ; sutura impressa sicut canaliculata separatis, regulariter sed rapide crescentibus, supra convexis, subtus subconvexis, ultimo dimidiam partem altitudinis superante, indique rotundato ; apice obtuso, minimo ; apertura a sextra ad sinistrorsam parum obliqua, parva ovali, supra angulosa, inferne rotundata ; peristomate continuo ad umbilicum adpresso, margine externo vix reflexo.

Alt. 6-6 1/2. — D. 4 1/2-5^{mm}.

Alt. apertura 3-3 1/4^{mm}.

Coquille de petite taille, conoïde court, ventrue, spire peu haute. Test fragile, opaque, lisse, corné jaune-verdâtre, mais le plus souvent corrodé sur toute sa surface; crayeux avec des points verdâtres, glauconieux; 4 tours de spire peu convexes, à croissance assez régulière, rapide, plus convexes en haut qu'en bas, le dernier un peu plus grand que la moitié de la hauteur totale, bien arrondi sur tout son développement; sommet obtus, très petit; suture profonde, comme canaliculée; ombilic tout à fait recouvert; ouverture très peu oblique de droite à gauche, petite, ovalaire, anguleuse, curviligne dans le haut, arrondie dans le bas; péristome continu, non détaché vers la région ombilicale, très légèrement réfléchi du côté externe.

Source, en plein champ, près et à l'est du restaurant établi au premier angle de la route qui conduit de la gare du Var à Colomars, vivant en compagnie de la *Bythinella Orzeszkoï*.

Par sa forme trapue cette nouvelle espèce ressemble plutôt à une *Amnicola* qu'à une *Bythinia* et l'on serait tenté de la confondre avec ce dernier genre si ce n'était le caractère de son opercule calcaire à stries concentriques avec un nucléus subcentral.

Genre **Bythinella**, Moq. Tandon

Le nom de Bythinella a été donné par Moquin Tandon, comme sous-genre du genre *Bythinia*, dans le journal de Conchyliologie, p. 239, (note), 1851. Plus tard il a été élevé au rang de coupe générique et adopté par la majorité des auteurs (1).

Les Bythinelles sont de petites espèces, de forme ovoïde ou cylindroïde plus ou moins allongée, au sommet obtus, comme tronqué, munies d'un opercule cochleiforme, subcorné, à rayons subspirescents et divergents, habitant les eaux claires, limpides,

(1) Voir Bourguignat. Etude noms génér.des petites palud.à opercule spirescent. Janvier 1887.

ferrugineuses et thermales à basse température et même dans les eaux polluées par les plantes aquatiques.

M. Baudoin, dans sa faune malacologique vivante de l'arrondissement de Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or) en signalant ce genre dans ce département a fait observer que la présence des Bythinelles indique ordinairement le niveau géologique dans lequel elles vivent, car on les rencontre, dit-il, tout particulièrement dans les sources provenant de niveaux géologiques profonds et qui, par conséquent, ont une température beaucoup moins variable que celles qui sont fournies par des niveaux moins profonds, ou qui sont superficiels. Cette particularité expliquerait pourquoi ces petits mollusques ne se répandent pas bien loin du point où la source émerge du sol, les eaux n'ayant pas encore sensiblement subi l'influence de l'air ambiant. En résumé, conclut-il, les Bythinelles recherchent un habitat de température sensiblement égale. Dans les Alpes-Maritimes, le Var, les Pyrénées et le bassin sous pyrénéen, on les trouve soit dans les sources provenant de niveaux géologiques plus ou moins profonds, depuis le terrain archéen jusqu'au quaternaire, soit dans le voisinage des sources fournies par des niveaux superficiels, plus ou moins loin du point où elles surgissent ; les déductions de M. Baudoin ne peuvent donc se généraliser si elles sont exactes.

Ces mollusques, comme les différents genres des *hydrobiidæ* ont été divisés par groupe pour faciliter leur détermination. Ces différents groupes sont établis d'après la forme plus ou moins globuleuse de la coquille et la hauteur de spire.

Le genre *Bythinella* a pour caractère un sommet obtus, comme tronqué or, dans notre étude sur les mollusques terrestres et fluviatiles de la Corse, nous avons fait remarquer, page 316, que dans certaines sources salines, comme par exemple à la Foux de Draguignan, les *Paludestrina*, qui sont caractérisés par une spire pointue, prennent de faux airs de *Bythinella* ; c'est-à-dire que près de la source, les Bythinelles ont le sommet obtus et que, éloignées du point d'émergence de la source, on constate qu'elles ont toutes le

sommet aigu. Nous avons essayé d'expliquer physiquement ce fait. Dans les Alpes-Maritimes nous avons vérifié cette particularité, toutes les Bythinelles que nous avons recueillies ont le sommet obtus et vivent aussi bien dans la montagne que dans le voisinage plus ou moins immédiat de la mer, ce qui est en contradiction avec l'affirmation du docteur Paladilhe qui constate que l'influence maritime leur est évidemment contraire, et qu'on ne les rencontre, ajoute-t-il, presque jamais dans la zone littorale où cette influence est bien caractérisée. J'ai relaté toutes les espèces qui ont été signalées par différents auteurs dans le département, moins toutefois la *Belgrandia vitrea* que Risso (1) indique dans les Alpes-Maritimes avec l'appellation de *Leachia vitrea.* Bourguignat (2) l'a assimilée à une coquille marine du genre *Paludestrina* que plus tard Locard a placée comme synonyme à la *Belgrandia vitrea (Cyclostoma vitreum* de Draparnaud) en omettant toutefois d'indiquer que cette coquille se trouve dans les environs de Nice.

Ainsi que le fait remarquer le Dr Paladilhe, le *Cyclostoma vitreum* de Draparnaud a été l'origine de beaucoup d'erreurs commises par les naturalistes Les uns l'ont pris pour la *Bythinella abbreviata* (*Paludina abbreviata* de Michaud), d'autres l'ont confondu avec la *Lartetia diaphana (Paludina diaphana)* du même auteur. Locard, dans ses coquilles de France, en donne une description qui diffère par le nombre des tours de spire et par la coloration de celle de Risso et figure une forme (fig. 97, p. 95) qui présente des stries sur toute la longueur de la coquille. Ce ne peut être que le résultat d'une erreur de typographie.

En consultant la collection de Risso, (conservée pieusement par son petit neveu et ses enfants qui permettent de la visiter et d'étudier avec une parfaite bienveillance et une rare complaisance) j'ai constaté que les 4 coquilles qu'il a étiquetées : *Leachia vitrea*

(1) Risso 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, t. IV, p. 103.
(2) Bourguignat 1861. *Etude synonym. des moll: des Alpes-Maritimes*, p. 66.

ne sont pas adultes. Elles ont toutes le sommet très obtus, la suture peu profonde et les tours plats ou très peu convexes. Ce ne sont donc pas des *Paludestrina* comme l'a dit Bourguignat dans son étude critique sur la collection de Risso, et, comme il n'existe aucune gibbosité sur le dernier tour, ce ne sont donc pas non plus des *Belgrandia*. L'opercule n'existe plus. Risso indique qu'on trouve ces *Leachia* dans les mares aux environs de Nice, sans autre indication.

Ce n'est pas dans ces eaux malpropres, sans écoulement, qu'habitent les individus du genre *Bythinella*. Paladilhe ne relate la *Bythinella vitrea* que dans les alluvions du Rhône à Lyon et du Lez dans l'Hérault. Il est vrai que Panescorse signale cette espèce sur les bords du Var, mais personne n'ignore combien cet auteur est sujet à caution. M. Bérenguier (1), d'ailleurs, ne l'indique pas dans le Var, et nous n'avons rien trouvé dans les Alpes-Maritimes qui se rapporte à cette forme.

Genre **Bythinella**, Moquin Tandon

Groupe du B. Viridis, Poiret

Bythinella Astieri, Dupuy

Pl. x, fig. 2.

Hydrobia Astieri, Dupuy 1851. *Hist. moll.*, p. 556, pl. xxvii, fig. 12.
Paludinella Astieri, Frauenfeld 1865. *Verz. Nam. V. Palud.*, p. 15.
Bythinella Astieri, Locard 1888. *Prodrome*, p. 227.
— — Locard 1893. *Coq. France*, p. 79, fig. 81.

Coquille ovoïde renflée ; spire conoïde, bien obtuse au sommet ; 4 à 5 tours assez convexes, le dernier subanguleux au milieu; suture assez marquée; ouverture piriforme.

H. 3-4. — D. 2 1/2 mm.

Environs de Grasse) Dupuy).

Très rare dans le Var (Bérenguier).

(1) P. Bérenguier. *Malacographie du Var*, 1902.

Je ne l'ai pas recueillie moi-même, mais j'en ai en collection, provenant de Grasse, que j'ai figurée grossie 6 fois.

Groupe de la **Bythinella brevis**

Forme pupoïde court ; spire peu haute.

Bythinella Orzeszkoi sp. nov.

pl. x, fig. 8 et 10.

Testa minutissima, subconica vix ventricosa ; apice obtusiusculo, imperforata, læviuscula brunnea pellucida fragili ; anfractibus 4 1/2 valde convexis, ultimo maximo (3/4^{mm}) sat rapide crescentibus ; sutura perspicua separatis ; apertura verticali ovata ; peristomate continuo, acuto paululum reflexo, sine marginem.

Alt. 1 3/4-2. — D. 1 1/4^{mm}.

Coquille très petite, presque conique, un peu ventrue, obtuse au sommet, imperforée, absolument lisse, brunâtre, transparente, fragile ; spire composée de 4 tours 1/2 très convexes, boudinés, de croissance non progressive, le dernier grand (3/4 de millim.) ; suture très profonde ; ouverture verticale, régulièrement ovale, un peu resserrée à la partie supérieure ; péristome continu, aigu, tranchant, très légèrement réfléchi, sans bourrelet.

H. 1 3/4-2. — D. 1 1/4^{mm}.

Habitat. — Sources dans la plaine de la Californie, sur la rive gauche du Var, sur la route même qui longe la mer, (parallèlement au boulevard) jusqu'à la butte du tir, dans une eau souvent polluée, ce qui est à noter, car les espèces appartenant à ce genre vivent principalement dans les eaux de sources.

Source, dite Barucchi, au milieu des prés, au sud-est du restaurant établi sur la route de la station du Var à Pégomas, à 1500 mètres environ au nord du pont du chemin de fer.

Nota. — Espèce dédiée à M. Orzeszko, le distingué botaniste bien connu.

Cette petite espèce diffère de toutes les autres Bythinelles du groupe de la *B. brevis*; elle ne peut être rapprochée que de la *Bythinella conoïdea* de Reynier. Elle en diffère par ses tours beaucoup plus convexes; le dernier beaucoup moins élevé, relativement aux autres; sa suture plus profonde; son ouverture plus régulièrement ovale (chez la *B. conoïdea*, que présente Locard dans ses coquilles de France, p. 82, fig. 85, l'ouverture est presque arrondie) enfin par la couleur de son test et ses dimensions.

Elle a beaucoup d'analogie avec la *Bythinella templi*, mais elle est plus trapue; son développement n'est pas si régulier; sa coloration n'est pas la même. La comparaison des figures fait ressortir les différences. Pour établir la comparaison avec la *Bythinella brevis*, j'ai figuré cette espèce pl. x, fig. 1 (augmentée 6 fois).

Bythinella trinitatis sp. nov.

(Pl. x, fig. 6 et 17)

Testa minutissima subcylindrica, corneo opalina, lœviuscula fragili, subnitida, subpellacescente; anfractibus 4 convexiusculis, ultimo majore, mediam partem testæ vix efformante, sat sensim crescentibus; apice obtusiusculo; sutura impressa; apertura verticali ovato rotundata, leviter angulosa (oblique sinistrorsa); peristomate continuo, paululum reflexo, sine margine.

Alt. 1 1/2-1 3/4. — D. 3/4^{mm}.

Coquille très petite, d'une coloration cornée opaline, souvent encroûtée d'un dépôt verdâtre, un peu allongée, subcylindrique, lisse, fragile, luisante, subpellucide; spire composée de 4 tours peu convexes, le dernier un peu moins haut que la moitié de la coquille, à bord extérieur un peu avancé, croissance progressive; sommet très obtus; suture bien marquée; ouverture ovale légèrement arrondie, légèrement anguleuse dans le haut, oblique de

droite à gauche; péristome continu, réfléchi sur tout son développement principalement, et plus fortement, dans toute la partie ombilicale. Sans bourrelet.

H. 1 1/2-1 3/4^{mm}.

Sur les mousses, les pariétaires qui tapissent un petit couloir dans une anfractuosité des rochers calcaires crétacés, sur la rive droite du Paillon, en face l'extrémité nord du village la Trinité-Victor à quelques kilomètres au nord de Nice et à une trentaine de mètres au-dessus du niveau du torrent, où sort du rocher une eau limpide et claire. Cette Bythinelle offre un véritable cas de mimétisme, car la coloration de sa coquille se confond avec la couleur des plantes sur lesquelles elle vit, et il est très difficile de la découvrir, même sur les branches mortes à l'entrée de la source. Cette Bythinelle ne peut être confondue qu'avec la *Bythinella brevis* (dont les dimensions ne sont pas toujours celles qu'a présentées l'auteur de l'espèce, car j'en possède des Vosges et de l'Hérault, déterminées *brevis* par Bourguignat et Locard, qui ont pour dimensions : H. 2 1/2-3. — D. 1 1/2-1 3/4^{mm}, tandis que Draparnaud donne : H. 1 1/2-2. — D. 1/2-3/4^{mm}).

Elle en diffère par ses dimensions plus petites, sa forme beaucoup moins globuleuse, son manque de stries, ses tours moins convexes, sa suture moins profonde, par son dernier tour moins haut, relativement aux autres, et par son péristome, (une *Bythinella brevis*, tombée dans un tas de *Bythinella trinitatis*, lorsque je voulais établir des comparaisons, a été reconnue immédiatement dès les premières recherches effectuées pour la retrouver).

Elle a les mêmes dimensions que la *Bythinella Schmidti* de Charpentier, mais elle en diffère par ses tours moins convexes ; son dernier tour moins grand et moins haut ; son ouverture beaucoup moins grande et plus arrondie ; son test non diaphane, etc.

Elle diffère de la *Bythinella saxatilis* de Reynier, par sa forme plus allongée ; ses tours plus plats ; sa suture beaucoup moins profonde ; son dernier tour moins haut et son ouverture plus arrondie.

En ce point l'eau, en toute saison, est toujours claire, limpide et fraiche, car elle sort du rocher et les Bythinelles ne sortent pas de la cavité, de l'anfractuosité naturelle, existant dans le calcaire crétacé.

Bythinella roubionensis sp. nov.

(Pl. x, fig. 9 et 15)

Testa leviter ventricosa ; spira brevi et obtusa ; anfractibus quatuor ac dimidiam partim alteri bene convexis, ab secundo anfractu rapide crescentibus, ultimo dimidiam partim testæ sequante, regulariter rotundato, parum globuloso.

Sutura profunda ; umbilico tecto.

Apertura piriformi supra subangulata, a dextra ad sinistram inclinata.

Peristomate continuo, patulescente, margine interno ad marginem inferum reflexo.

Testa cornea tenui, fragili, pellucida, lævigata.

Alt. 3. — D. 1 1/2^{mm}.

Espèce ventrue à spire courte et obtuse ; 4 tours 1/2 bien convexes à croissance rapide à partir du deuxième tour, le dernier ayant pour hauteur la moitié de la hauteur totale, peu globuleux, régulièrement arrondi.

Suture profonde ; ombilic couvert ; ouverture piriforme anguleuse en haut, inclinée de droite à gauche (1 1/4^{mm} de hauteur).

Péristome continu, patulescent, bord inférieur légèrement réfléchi.

Test corné, mince, fragile transparent, lisse.

H. 3. — D. 1 1/2^{mm}.

Dans les mousses qui tapissent la roche silicatée sur laquelle tombent en cascade des eaux de source, sur le chemin muletier de

Saint-Sauveur à Roubion, à moitié chemin, vers 800 mètres environ.

Cette nouvelle Bythinelle fait partie du groupe de la *Bythinella brevis*, à galbe pupoïde court, à spire peu haute. Comme dans la *Bythinella subroubionensis*, le sommet est tellement obtus qu'il paraît tronqué.

Ces deux espèces ne peuvent être rapprochées que de la *Bythinella eutropha* Paladilhe, dont elles se distinguent par une spire moins élancée, une forme plus obèse et des tours moins convexes. Elles font néanmoins partie du groupe de la *Bythinella brevis* avec des dimensions supérieures.

La *Bythinella roubionensis* diffère de la *Bythinella ligurica* par sa forme plus obèse, des tours plus convexes, une ouverture plus grande et plus ronde.

Bythinella subroubionensis sp. nov.

(Pl. 14 et 16)

Testa pupoïdea, parum elongata, anfractibus quinque sublente crescentibus leviter convexis, ultimo convexo sed non globuloso, tertiam partim altitudinis fere æquante sutura profonda; umbilico tecto; apertura ovoidea; peristomate continuo, in margine externo lævissimo reflexo; testa fragili, lævigata, vitrea, pellucida.

Alt. 3. — D. 1 1/4^{mm}.

Coquille à galbe pupoïde, peu allongée ; 5 tours de spire à croissance un peu lente, légèrement convexes, le dernier convexe sans être globuleux ayant 1 3/4^{mm} de hauteur ; suture profonde ; ombilic recouvert ; ouverture ovoïde ; péristome continu, très légèrement réfléchi sur le bord inférieur.

Test fragile, lisse, vitré, transparent.

H. 3. — D. 1 1/4^{mm}.

Même habitat que la *B. roubionensis* avec laquelle elle vit en compagnie ; elle diffère de cette dernière espèce par sa forme moins ventrue, plus pupoïde ; par ses tours moins convexes, par les dimensions de son dernier tour (qui, chez la *B. roubionensis*, est égal a la moitié de la hauteur totale) et par la forme de son ouverture qui est ovoïde au lieu d'être piriforme.

Groupe Bythinella eutrepha, Paladilhe

De forme pupoïde allongé ; spire peu haute.

Bythinella templi sp. nov.

(Pl. x, fig. 5 et 13)

Testa minutissima, conoïdea-cylindroïdea, luteola virida nitida, pellucida imperforata, lævinscula, apice obtusiuscula ; anfractibus 5 convexis paulatim crescentibus, ultimo maximo (alt. 1mm) sutura perspicua separatis ; apertura sat rotundata ; peristomate continuo ac leviter reflexo.

Alt. 2. — D. 3/4mm.

Coquille très petite, cylindro conoïde, jaune verdâtre, transparente, imperforée, lisse, obtuse au sommet ; 5 tours de spire bien convexes, le dernier un peu moins que les autres, croissant régulièrement et progressivement, le dernier grand, moitié de la hauteur totale ; suture profonde ; ouverture subarrondie, plus large dans le bas que dans le haut, le bord opposé à la columelle un peu comprimé ; péristome très légèrement réfléchi, principalement vers l'ombilic.

Alt. 2. — D. 4/5mm.

Habitat. — Dans la partie détournée du principal courant alimenté par la source romaine connue sous le nom de Fontaine du Temple, près le Ray, au nord de Nice ; non à la source, mais

dans le petit canal qui coule parallèlement au-dessus, non sur les pierres calcaires, mais sur les tiges des *Potamogeton densus* L. et des *Helosciadum nodiflorum* Koch. Peu commune ; c'est après de longues recherches que j'ai découvert ces Bythinelles qui me semblaient devoir exister en cet endroit, tant les circonstances étaient en ce point favorables à leur existence : eau claire, limpide, et fraîche en toute saison.

Cette jolie petite coquille ne peut être rapprochée que de la *Bythinella jurana* de Locard ; elle en diffère par ses tours convexes ; sa suture prononcée ; son dernier tour formant au moins, en hauteur, la demi hauteur totale ; son ouverture plus grande, plus arrondie et de forme particulière.

Elle a une certaine analogie avec la *Bythinella ligurica* Paladilhe que j'ai recueillie en Corse et sur les bords de la Roya, mais elle est plus petite, moins élancée, ses tours sont beaucoup plus convexes et sa suture plus profonde, etc.

Bythinella ligurica

(Pl. x, fig. 4)

Bythinella ligurica, Paladilhe 1867. *Nouv. Miscell. malacol.*, 2e fasc., p. 55, pl. 3, fig. 20.

Coquille ovoïde, vert pâle, presque lisse ; sommet obtus, comme tronqué ; 3 1/2 à 4 1/2 tours peu convexes, légèrement aplatis en dessus ; dernier tour ayant, en hauteur, la moitié de la hauteur totale ; suture bien nette ; ouverture ovale arrondie.

H. 3 1/4. — D. 2mm.

Rare sur les pierres, les feuilles mortes, dans le premier ravin au nord de Fontan, sur les bords de la Roya. Cette espèce, commune dans les environs de Bastia, n'avait pas encore été signalée sur le continent.

Groupe de la **Bythinella paludestriniformis**, Paladilhe.

Forme conoïde allongé ; spire haute

Bythinella Doumeti

(Pl. x, fig. 3)

Bythinella Doumeti, Bourguignat 1890. *in* Locard, *Coq. France* 1893, p. 91.

Conoïde allongé, petit ; 5 tours convexes à croissance régulière, rapide, le dernier tour très grand, sensiblement égal à la demi hauteur ; suture accusée ; fente presque nulle ; ouverture oblique, petite, subarrondie ; test assez solide, corné verdâtre.

H. 2 3/4. — D. 1^{mm}.

L'espèce, que nous figurons, présente tous les caractères énumérés par Locard aussi, à défaut de l'original que je n'ai pu me procurer, je l'adopte comme type et la considère, dès lors, comme la véritable *Doumeti*. Il y a lieu toutefois de compléter la description sommaire qui en a été donnée en indiquant que la coloration est corné verdâtre ou brunâtre. L'ouverture ovale, transparente, oblique de droite à gauche (tous les échantillons recueillis présentent ce caractère). Tours de spire très convexes. Péristome aigu, tranchant, continu, très légèrement réfléchi, davantage vers l'ombilic.

Elle vit en compagnie de la *Bythinella Orzeszkoi* et de l'espèce suivante, dans les fossés de la plaine de la Californie, aux points où surgissent les sources, principalement sur le chemin qui, parallèlement à la large route bordant la mer, conduit au champ de tir, sur la rive gauche du Var. On la trouve sur les plantes aquatiques, non sur les pierres qui se trouvent au fond des fossés.

On peut la recueillir aussi près de la station du chemin de fer qui porte le nom du *Var*, au nord de la voie ferrée, dans les cours d'eau qui coulent au milieu des prairies, aux points où surgissent les sources, nombreuses dans cette vallée.

Bythinella procera

Hydrobia procera, Paladilhe 1874. *Ann. sc. nat.*, p. 35, pl. 3, fig. 21-22.
Bythinella procera, Locard 1882. *Prod.*, p. 236.

Coquille lancéolée ; 6 tours convexes, le dernier grand, arrondi, égal aux 2/5 de la hauteur totale ; suture bien marquée ; ouverture subovale ; test assez solide.

H. 4 1/2. — D. 2 3/4^{mm}.

Alluvions de la Siagne (P. C.).

Bythinella subdoumeti, sp. nov.

(Pl. x, fig. 7-11)

Testa minima, elongata, cornea brunea, pellucida, læviuscula, fragili, anfract. 5 1/2 valde convexis, progressim crescentibus, ultimo maxima sutura perspicua separatis ; apertura disjuncta, ovali, obliqua peristomate continuo acuta, paululum reflexo.

Alt. 2-5. — D. 1 1/3^{mm}.

Coquille petite, allongée, corné brunâtre, transparente, lisse; 5 tours de spire très convexes, boudinés, à croissance régulière, le dernier grand (égal à son diamètre) ; suture très profonde ; ouverture extérieure détachée, ovoïde, oblique de droite à gauche, tout entière à droite de la ligne qui passe par le sommet et le centre de l'ombilic lorsqu'on regarde la coquille couchée sur le dos, l'ouverture à droite, le sommet en haut ; péristome continu, aigu, tranchant, non bordé, légèrement réfléchi sur tout son développement.

H. 2-5. — D. 1-1/3^{mm}.

Cette jolie espèce a beaucoup d'analogie avec la *B. Doumeti* Locard, en compagnie de laquelle elle vit dans la plaine de Cali-

forme, sur la rive gauche du Var, près de son embouchure ; elle en diffère par ses dimensions plus fortes, la plus grande convexité de ses tours de spire ; sa suture plus prononcée et son dernier tour proportionnellement plus grand, plus développé.

Bythinella siagnensis sp. nov.

(Pl. VIII, fig. 31)

Testa oblonga, conoideo-subelongata ; anfractibus sex fere planis lente ac progressim crescentibus, ultimo vix penultimo majore (1 1/4^{mm} leviter convexo.

Sutura quod attinet profunda, presertim in ultimo anfractu aliquando paululum crenulata.

Vix perforata.

Apice obtuso.

Apertura ovoïdea de dextra ad sinistrorsum inclinata ; peristomate continuo, leviter acuto, sinuoso, sicut levi margine porcellaneo instructa, sed magis ad marginem columellarem reflexa.

Testa tenui, opaca, grisea.

Alt. 3 1/4. — D. 1 1/4^{mm}.

Coquille oblongue, conoïde un peu allongé ; 6 tours de spire presque plats, à croissance lente et progressive, le dernier à peine plus grand que l'avant-dernier (1^{mm} 1/4), légèrement convexe.

Suture relativement profonde, surtout au dernier tour ; quelquefois un peu crénelée.

Fente peu sensible.

Sommet obtus.

Ouverture ovoïde, inclinée de droite à gauche ; péristome continu, légèrement tranchant, sinueux, comme bordé par un léger bourrelet porcelainisé, très légèrement réfléchi, davantage

vers le bord columellaire, simplement marginal, sans traces de creux à l'intérieur.

Test mince, opaque, gris terne.

H. 3 1/4. — D. 1 1/4^{mm}.

Alluvions de la Siagne.

Bythinelle du groupe de la *B. paludestriniformis* Paladilhe, au galbe conoïde allongé et de spire haute.

Elle diffère de celle-ci par les proportîons de ses tours de spire, principalement le dernier, qui est aussi moins globuleux ; une suture plus profonde ; une ouverture non piriforme, etc. C'est avec cette seule espèce qu'on peut la confondre.

On pourrait considérer cette coquille comme une *Paludestrina*, mais comme elle ne vit pas dans les environs de l'embouchure de la rivière, elle ne peut provenir que de la partie plus ou moins supérieure de la vallée où il n'existe pas d'eaux saumâtres.

Les Bythinelles du groupe *Paludestriniformis* ont une spire subaiguë et des tours plats comme les *Paludestrina*. Elles ne s'en distinguent que par l'habitat et la consistance du test ; celui des *Paludestrina* étant plus consistant et relativement plus épais.

Genre **Belgrandia**, Bourguignat

Forme ovoïde conique, spire médiocre

Belgrandia varica

Groupe de la Belgrandia gibba, Draparnaud

Paludina varica, Paget 1854. *Ann. and mag. of nat. hist.*, p. 454, n° 78.
Belgrandia varica, Paladilhe 1869. *Nouv. misc. malac.*, p. 125.
— — Locard 1882. *Prodrome*, p. 234.
— — Locard (non Paget puisque le nom du genre est changé), 1893. *Coq. France*, p. 93.

Coquille ovoïde conique ; 5 tours bien convexes, le dernier renflé, avec une gibbosité variqueuse ; suture profonde ; ouverture arrondie, oblique ; test vitracé.

H. 2 1/3. — D. 1 1/2^{mm}.

Cette espèce a été signalée dans les environs de Nice et à Mandelieu près de Cannes ; aussi dans un ruisseau se jetant dans le Var, près la gare du chemin de fer. J'ai vainement cherché cette espèce aux habitats indiqués et ne puis, par cela-même, la reproduire.

Belgrandia vitrea

Cyclostoma vitreum, Draparnaud 1801. *l. c.*, p. 41.
— — — 1805. *l. c.*, p. 40, n° 16, pl. 1, fig. 21-22.
Hydrobia vitrea, Hartmann 1826. *Erd. u. Süssw. Gast. in Sturm.*, 5e partie, t. IV, p. 58.
Leachia vitrea, Risso 1826. *l. c.*, IV, p. 103.
Bythinia diaphana, Dupuy 1849. *Cat. extram. test.*, n° 38.
Belgrandia vitrea, Paladilhe 1870. *Et. Mon. Palud.*, p. 62.
— — Locard 1893. *Coq. France*, p. 95; fig. 97.

Coquille conoïde allongé, transparente, hyaline, lisse ; 6 tours convexes ; suture profonde ; dernier tour assez grand, bordé d'une gibbosité très prononcée ; ouverture ovale.

H. 2 1/2-3. — D. 1 1/3^{mm}.

Risso, dans son Histoire naturelle, tome IV, signale, p. 103, une *Leachia vitrea* de longueur 2^{mm}, qu'il dit vivant dans les mares des Alpes-Maritimes. Dans son Etude synonymique des mollusques du dit département, Bourguignat l'assimile à une coquille marine du genre *Paludestrina* que Locard, ensuite, donne comme synonyme de la *Belgrandia vitrea* de Draparnaud, en omettant toutefois d'indiquer qu'elle se trouve dans les environs de Nice.

En consultant la collection Risso j'ai constaté que les dites *Leachia* ont le sommet obtus ; ce ne sont donc pas des *Paludestrina*

puisque celles-ci, d'après la définition du genre, ont le sommet pointu; puis les tours de spire sont plats; la forme est conoïde allongé avec une ouverture presque circulaire et sans aucune gibbosité sur le dernier tour. Ce ne sont donc ni des *Paludestrina* ni des *Belgrandia* (l'opercule n'existe plus); puis il est étonnant que des Bythinelles vivent dans des mares.

Panescorse signale aussi cette espèce sur les bords du Var, mais personne n'ignore combien cet auteur est sujet à caution; aussi on ne peut pas l'admettre, jusqu'à nouvel ordre, dans les Alpes-Maritimes.

Genre **Amnicola**, Gould et Heldmann

Groupe Similiana

Amnicola similis

(Pl. VIII, fig. 2 et 5)

Cyclostoma simile, Draparnaud 1805. *Hist. moll.*, p. 34, pl. I, fig. 15.
Bythinia meridionalis, Risso 1826. *l. c.*, p. 64, pl. 3, fig. 38.
Hydrobia similis, Dupuy 1850. *Hist. moll.*, p. 552, pl. XXVII, fig. 9.
Amnicola similis, Bourguignat 1864. *Malac. Alger.*, p. 328, pl. XIV, fig. 28-30.

Espèce très commune dans tous les fossés de la rive gauche du Var, près de son embouchure; à Mandelieu, près Cannes. Très rare en ce point, du moins dans les alluvions de la Siagne. Dans les fossés fangeux, et dans les eaux saumâtres de la baie d'Antibes. Malgré l'abondance de ces coquilles, toutes conservent leur forme régulière, le même galbe, les mêmes proportions.

H. 4-7. — D. 3-5^{mm}.

Amnicola Moutoni

(Pl. VIII, fig. 3 et 4)

Bythinia Moutoni, Dupuy 1848. *Cat. extra. Galliæ*, p. 4.
Amnicola Moutoni, Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 375, pl. XVI, fig. 3.

Coquille plus petite que la précédente, au dernier tour plus arrondi; spire plus allongée; suture plus profonde; ouverture plus ronde.

H. 4-6. — D. 3-4^{mm}.

Mandelieu près Cannes (Dupuy-Locard).

Rare. Alluvions de la Siagne.

Genre **Peringia**, Paladilhe

Peringia margaritæ

Assiminea gracilis, Paladilhe 1868. *Mss.*
— *Macei*, Bourguignat 1870. *Mss.*
Paludestrina tretropsoides, Paladilhe 1878. *Et. Monog. Palud.*, p. 240.
Peringia Margaritæ, Paladilhe 1874. *Ann. sc. nat.*, p. 24, pl. III, fig. 33-34.

Dans un étang assez large, à l'extrémité est de l'île Sainte-Marguerite, où la mer pénètre seulement à l'époque des forts coups de vent (Paladilhe).

Genre **Paludestrina**, d'Obigny

Paludestrina Macei

(Pl. VIII, fig. 19 et 24)

Hydrobia Macei, Paladilhe 1867. *Nouv. Miscell.*, p. 57, pl. III, fig. 17-19.
Paludestrina Macei, Paladilhe 1869. *Nouv. Miscell malac.*, p. 340 (note).

A la Bocca, près Cannes, dans un petit cours d'eau très voisin de la mer, et dont les eaux sont un peu saumâtres, non dans la Siagne (Paladilhe). Les conditions sont changées; l'espèce vit maintenant dans ce torrent, on la trouve en assez grande quantité, sur les pierres, principalement sous le pont du chemin de fer, dans un endroit où le courant se fait sentir et où l'eau n'est pas du tout saumâtre.

H. 3 1/2. — D. 2^{mm}.

Paludestrina brevispira

Paludestrina brevispira, Paladilhe 1870. *Monog. Palud.*, p. 77.
— — Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 104, fig. 103.

Coquille de forme ovoïde, obtuse, de petite taille.

H. 6. — D. 1 1/2.^{mm}

Recueillie par M. Macé (qui l'avait communiquée à M. Paladilhe) dans des fonds de drague, venant d'Antibes, où elle habite probablement des eaux saumâtres, d'où elle aura pu être entraînée par des cours d'eau (Paladilhe).

Paludestrina procerula

(Pl. VIII, fig. 16-22)

Paludestrina procerula, Paladilhe 1869. *N. misc. malacol.*, p. 131, pl. V, fig. 24, 25.
— — Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 101, fig. 102.

Coquille conique, cornée, peu transparente, 7 à 8 tours assez convexes, à croissance régulière et rapide, dernier tour atteignant le 1/3 de la hauteur totale; ouverture ovale, subpiriforme, un peu anguleuse vers le haut ; bord columellaire réfléchi.

H. 4 1/2-5. — D. 1-2^{mm}.

Alluvions de la Siagne et du Var. Cette coquille n'a été signalée que dans les eaux saumâtres de la Méditerranée.

Famille des VALVATIDÆ

Genre **Valvata**

Section Cincinna, Hübn.

Groupe des Piscinaliana

(Taille moyenne; forme globuleuse ; spire un peu haute)

Valvata piscinalis

(Pl. IX, fig. 38)

Nerita piscinalis, Müller 1774. *l. c.*, p. 172.
Valvata piscinalis, Férussac 1807. *Essai Syst. conch.*, p. 75.
Cyclostoma obtusum, Risso 1826. *l. c.*, p. 104.
Valvata piscinalis, Dupuy 1850. *Hist. moll.*, p. 583, pl. XXVIII, fig. 13.
— — Locard 1893. *l. c.*, p. 123, fig. 125.

Fossés du Var, eaux courantes, près la gare du chemin de fer du Var, et dans les alluvions du torrent.

Valvata depressa

(Pl. IX, fig. 36)

Valvata depressa, C. Pfeiffer 1821. *Syst. Deutsch.* I, p. 4, fig. 33.

Très nombreuses colonies dans les eaux à courant rapide de Californie, près Nice, dans le voisinage de la mer.

Alluvions de la Siagne.

Section Gyrorbis, Fitz

Groupe des Cristatana

(Taille plus petite ; forme déprimée; planorbique)

Valvata spirorbis

Valvata spirorbis (1), Draparnaud 1805, *Hist. moll.*, p. 40, pl. 1, fig. 32-33.
— — Risso 1826. *Hist. natur. Europe mérid.* IV, p. 101.

Fossés (Risso). Je ne l'ai pas trouvée.

Valvata compressa

(Pl. IV, fig. 37)

Valvata compressa, Locard 1889. *Contrib.*, XV, p. 38.
— — — 1893. *Coq. fluv. France.* p. 126, fig. 128.

Ruisseaux sur la rive gauche du Var.

(1) Dans son étude synonymique sur les Mollusques des Alpes-Maritimes, Bourguignat a fait remarquer, p. 64, que, sous la dénomination de *Valvata spirorbis*, Risso a placé, sur le même carton, 3 espèces distinctes qu'il a confondues, savoir :

1° *Valvata piscinalis*, Müller.

2° — *spirorbis*, Draparnaud.

3° Une valvee voisine de la *V. cristata* de Müller, mais qui en diffère et que M. Mortillet a eu tort de regarder comme identique à celle de Müller (Verm. hist. II, p. 198-1774).

La *Valvata minuta* signalée par Risso, p. 101, est à rayer de la nomenclature, car, ainsi que l'a déjà remarqué Bourguignat, les espèces qui, dans la collection Risso, portent ce nom, sont de jeunes coquilles de *Bythinia tentaculata*.

Famille des NERITIDÆ

Genre **Neritina**, Lamarck

Section Theodoxia, Denys de Montfort

Groupe **Fluviana**

Neritina fluviatilis

Nerita fluviatilis, Linné 1758. *Syst. nat.*, éd. X, I, p. 177.
Theodoxus fluviatilis, Issel 1866. *Moll. Pisa*, p. 33.
Theodoxia fluviatilis, Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 129, fig. 132-133.

Dans les fossés, au nord de la gare du Var. Risso n'a indiqué aucune Neritine dans le département.

Neritina fluviatilis, var. *niciensis*, var. nov.

(Pl. 1, fig. 25-26)

Les échantillons de notre variété vivent dans les fossés de Californie sur la rive gauche du Var et se trouvent dans les alluvions de la Siagne. Ils ne correspondent pas exactement au type figuré par Draparnaud, Dupuy, Locard, etc. Ils sont plus globuleux, moins ovalaire, les tours de spire sont un peu plus élevés, le dernier tour est moins développé en longueur et par conséquent l'ouverture est moins longue, plus arrondie ; le péristome forme un ovale à court rayon, et les 2 bords sont légèrement arrondis au lieu d'être presque droits et sensiblement parallèles comme dans l'espèce type. Il n'y a qu'à comparer nos figures avec celles des auteursci-dessus visés pour être édifié.

Elle a une certaine analogie avec la variété *carinata* (*danubialis* var. *carinata* Kob.) comme forme, mais son dernier tour n'est ni gibbeux ni caréné.

La *N. danubialis* C. Pfeiffer a l'ouverture beaucoup plus large, plus ample et le dernier tour est plus globuleux; ma variété se rapproche beaucoup de la var. *Boettgeri* West. des bords du Niémen, son dernier tour seul est plus allongé, moins globuleux, moins bombé, l'ouverture est la même.

H. 7 1/4. — D. 10^{mm}.

La *N. fluviatilis* a : H. 5 à 7. — D. 9 à 11^{mm}.

Neritina thermalis

Neritina thermalis, Boubée 1833. *Bull. hist. nat.*, p. 12.
Theodoxia thermalis, Locard 1882. *Prod.*, p. 258.
— — — 1893. *l. c.*, p. 130, fig. 134.

De taille plus petite que la *N. fluviatilis*, ayant son sommet moins antérieur et son ouverture plus allongée.

H. 4. — D. 8^{mm}.

Fossés de Californie, près Nice.

Alluvions de la Siagne.

Grasse (Recluz).

Dans le Mardaric qui se jette dans le Loup, près Villeneuve-Loubet. Celles de ce petit cours d'eau sont d'un brun olivâtre, quelquefois nuancées de rouge.

Neritina Mittreana

(Pl. IX, fig. 42-47)

Nerita Mittreana, Recluz 1842. *In. Rev. zool.*, p. 181.
Theodoxia Mittreana, Locard 1882. *Prod.*. p. 256.
— — — 1893. *l. c.*, p. 130, fig. 134.

C'est une forme intermédiaire entre la *N. thermalis* et la *N.*

fluviatilis ; elle possède un galbe plus ventru, ovale globuleux, et son sommet est au tiers antérieur.

H. 6. — D. 4^{mm} (Locard).

Eaux douces de Grasse (Recluz).

Alluvions du Loup.

Genre **Smaragdia**, Issel

Smaragdia Matoni

Nerita Matoniana, Risso 1826. *l. c.*, t. IV, p. 271.
Gaillardotia Matoniana, Bourguignat 1877. *Desc. nouv. genre Alg.*, p. 49.
Smaragdia Matoniana, Locard 1893. *l. c.*, p. 131.

Cette espèce se distingue de la *S. viridis* Linné, par sa forme plus globuleuse, son nombre de tours un peu plus grand (3 au lieu de 2 1/2 !), son test bien plus mince, comme vitracé (Bérenguier).

Environs de Nice et de Grasse (Risso-Recluz).

Fossés à Californie, près Nice.

Alluvions de la Siagne.

Smaragdia viridis

Nerita viridis, L... 1789. *Syst. nat.*, éd. XIIe, p. 1254.
Neritina viridis, Lamark 1822. *An. sans vert.* VI, II, p. 188.
Gaillardotia viridis, Bourguignat. *Descrip. nouv. genr. Alger.*, p. 49.
Smaragdia viridis, Issel 1878. *Croc. viol.*, p. 21.
— — Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 131, fig. 136.

Coquille un peu plus ventrue ; test lisse, brillant, vert.

H. 5. — D. 6^{mm}.

Environs de Nice et de Grasse (Risso).

Embouchure du Var.

ACEPHALA

LAMELLIBRANCHIATA

Famille des SPHÆRIDÆ

Genre **Pisidium** P. Pfeiffer

Groupe des Fossarina Cl.

Pisidium casertanum

Cardium casertanum, Poli 1791. *Test. Sicil.*, I, p. 65, pl. XVI, fig. 1-6.
Cyclas vitrea, Risso 1826. *l. c.*, p. 338.
Pisidium casertanum, Bourguignat 1853. *In Voy. mer. morte*, p. 80.
— — Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 141, fig. 152.

Espèce de forme ovalaire ; test très finement strié ; presque aussi haute que large.

Long. 4-5 1/2. — H. 2 1/2-5. — Epaisseur 1 1/2-3^{mm}.

Mortillet l'a signalée sous le nom de *Cyclas fontinalis* Draparnaud en lui donnant comme synonyme le *Cyclas vitrea* de Risso ; c'est une erreur que Bourguignat a rectifiée en rendant à cette espèce le vrai nom de *casertanum*. Elle existe, en effet, dans les fossés de Californie, dans le voisinage de l'embouchure du Var et dans les alluvions du Loup.

La var. *lenticularis* se trouve à Grasse.

Pisidium pusillum

Tellina pusilla, Gmelin 1718. *Syst. nat.*, p. 3231.
Pisidium pusillum, Jenyns 1833. *Mon. Cycl. in trans. Cambr.*, IV, p. 302, pl. XX, fig. 4-6.,
non *Pisid. pusillum*, Gassies 1849. *Moll. de l'Agenais*, p. 205.
Pisidium pusillum, Locard 1893. *Coq. fluv. France*, p. 114, fig. 157.

Coquille plus épaisse que la *casertanum* ; région antérieure à peine plus grande que l'autre.

L. et H. 2 1/2-3^{mm}. — Epaisseur 2 1/2^{mm}.

Fontaine d'eau vive du Brusquet, près Grasse (7bre 1902).

Fossés de Saint-Cézaire.

Alluvions de la Siagne.

Pisidium nitidum

Pisidium nitidum, Jenyns 1833. *Tr. Camb.*, IV, p. 304, pl. 20, fig. 7-8.
— — Locard 1893. *l. c.*, p. 145.
— — Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 405, pl. XIX, fig. 9.

Forme orbiculaire subovale, région antérieure à peine plus grande que la postérieure.

L. 3. — H. 2 1/2-3. — E. 1 1/2^{mm}.

Fossés à l'embouchure du Var. Conforme à la description, sauf que les coquilles ne sont pas brillantes.

Rivière du Mardaric, près de son embouchure.

Alluvions du Loup et de la Siagne.

Groupe Fluminina Cl.

Pisidium amnicum

Tellina amnica, Müller 1774. *l. c.*, II, p. 205.
Cyclas palustris, Drap. 1801. *l. c.*, p. 106.
— *amnica*, Risso 1826. *l. c.*, IV, p. 338.
Pisidium amnicum, Jenyns 1833. *Trans. Cambr.* IV, p. 309, pl. 19, fig. 2.

Coquille subtrigone, ornée de stries transverses saillantes.

L. 9-11. — H. 7-9. — E. 4-6 1/2^{mm}.

Rare, dans les fossés du Var.

Famille des UNIONIDÆ

Genre **Unio**, Philipsson 1878

Panescorse, dans son Prodrome d'histoire naturelle du département du Var, publié en 1853, à une époque où le département n'avait pas les limites actuelles, a signalé les *Unio pictorum* Linné et *Requieni* Michaud, dans la Siagne, torrent qui coule actuellement dans les Alpes-Maritimes. Ce serait à vérifier, car, dans sa révision des espèces françaises des genres *Margaritana* et *Unio*, Locard s'est longuement expliqué au sujet de ces 2 espèces méconnues par la plupart des auteurs. Panescorse a dû les confondre avec d'autres, avec d'autant plus de raison, que l'*Unio pictorum*, par exemple, porte un nom que l'on peut appliquer à une foule de formes très différentes les unes des autres. La description de Linné s'applique à une grande quantité d'*Unionidæ*. Si on consulte le travail de Philipsson, le créateur du genre *Unio*, la question loin de s'élucider, se complique encore davantage. Quant aux références iconographiques données par Philipsson, elles nous montrent 6 figurations absolument différentes les unes des autres; les figures de Bonanni, Lister, Rossmässler, Pennant, Schröter, sont, de même, tout à fait dissemblables ; aussi, dans l'impossibilité absolue de reconstituer le type exact et positif de l'*Unio pictorum*, en tant que forme scientifique, Locard s'est-il cru, à juste raison, suffisamment autorisé pour supprimer cette forme de la nomenclature.

L'*Unio* désigné par Panescorse sous le nom de *Requieni* n'existe pas dans les Alpes-Maritimes. C'est une espèce que l'on a confondue avec d'autres formes affines. Bérenguier ne l'a, non plus, signalée dans sa malacographie du Var. Sur la rive gauche du Var, les cours d'eau sont à pente trop rapide et

n'ont, pour ainsi dire, pas de delta; seule, la Siagne, sur la rive droite dans les sables, près du bord de la mer est habitée par les Unio, lesquels recherchent les eaux calmes.

Ces mêmes Unio vivent dans les rivières du Var : l'Argens et le Reyran.

Groupe Lemotheuxiana, Bourguignat

Unio Lemotheuxi

Unio Lemotheuxi, Servain 1888 *in* Locard 1889. *Rev. des esp. françaises Unio*, p. 32, 39 et 104.
— — Locard 1893. *Moll. France eaux douces*, p. 175, fig. 189.
— — Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 409, pl. XIV, fig. 3.

Sables de l'embouchure de la Siagne.

Unio exauratus

Unio exauratus, Servain *in* Locard 1888. *Mon. Unio*, p. 39, 102.
— — Locard 1893. *l. c.*, p. 175, fig. 189.
— — Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 409, pl. XIV, fig. 3.

Embouchure de la Siagne.

Groupe Turtoniana

Unio Forojuliensis

Unio forojuliensis, Bérenguier 1882. *Essai faune Var*, p. 25.
— — — 1902. *Malac. Var*, p. 410, pl. XIV, fig. 4.

Embouchure de la Siagne.

Groupe Berenguieriane

Unio Berenguieri

Unio Berenguieri, Bourguignat *in* Bérenguier 1882. *Essai faune Var*, p. 100.
— — Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 411, pl. xv, fig. 1.

Coquille de forme allongée, sensiblement rectangulaire, relativement bombée, ayant la région postérieure plus de 3 fois et demi plus grande que la région antérieure.

Test d'une coloration marron, subolivâtre plus ou moins foncé; nacre intérieure d'un blanc irisé.

L. 75. — H. 32. — E. 21^{mm} (Bourguignat).

La Siagne, à son embouchure.

Unio albanorum

Unio albanorum, Pacome *in* Locard 1889. *Monog. genre Unio*, p. 45 et 116.
— — Bérenguier 1902. *l. c.*, p. 413, pl. xv, fig. 2.

Coquille de forme oblongue un peu allongée dans une direction légèrement déclive; région postérieure un peu plus du double plus longue que l'antérieure; épiderme brun uniforme couleur de feuille morte; intérieur d'une belle nappe irisée passant à l'orangé sous la région ombonale.

L. 52-58. — H. 25-32. — E. 14-20^{mm} (Locard).

NOTES ET RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

Descriptions d'espèces nouvelles. — Indications de nouveaux habitats, etc.

Depuis que les premiers chapitres de cet ouvrage ont été écrits, plus de 8 années se sont écoulées et depuis 4 années qu'il est à l'impression, la science malacologique a fait de réels progrès. Une évolution s'est produite dans mes idées, tant par suite de la lecture des auteurs contemporains que par les nombreuses observations que j'ai faites en observant et en étudiant un grand nombre de mollusques de la région paléarctique et de mollusques exotiques, et j'ai été amené à conclure que si j'avais à refaire ce travail je ne l'établirais pas sur les mêmes bases.

Le nom du département choisi pour cadre est aussi tout à fait superficiel et il est évident que, lorsqu'on changera les circonscriptions départementales, les travaux des malacologistes qui auront adopté ce dit cadre seront à refaire; mais comme j'ai eu soin d'indiquer l'habitat d'une façon précise, du moins pour la plus grande partie des mollusques que je signale, on pourra, si je ne le fais moi-même, grouper les espèces par régions naturelles, séparer celles qui vivent dans la plaine de celles qui vivent sur les coteaux, dans la montagne et aux grandes altitudes, dans les parties calcaires ou sur les parties siliceuses etc., ainsi que l'indique M. Coutagne dans son article sur les régions naturelles (1).

Il paraîtra aussi pour beaucoup de personnes, que j'ai encom-

(1) F. Coutagne. Feuille des jeunes naturalistes, 1er juin 1891, n° 248.

bré inutilement la nomenclature, déjà trop chargée, de trop d'espèces nouvelles, toutefois j'aurai pour excuse d'avoir bien spécifié l'habitat, d'avoir figuré la forme et d'avoir établi les différences que celles-ci présentent avec les autres espèces du groupe dont elles font partie. Il en est de décrites qui ne peuvent pas présenter l'ombre de discussion. Il aurait été préjudiciable à la science de les avoir passées sous silence.

Dans son ouvrage sur les transformations du monde animal, M. Ch. Depéret, le savant géologue de la faculté de Lyon, a posé, comme principe : « que les grandes espèces, désignées sous le « nom pas toujours exact d'espèces Linnéennes, ne sont pas reliées « les unes aux autres par des passages insensibles et a ajouté « qu'en considérant les espèces dans un sens un peu plus large, « sans donner de nom spécifique à toutes les variétés indivi- « duelles ou locales, elles sont toutes indépendantes les unes des « autres et ne sont pas reliées par des formes de passage, sauf dans « quelques cas exceptionnels d'hybridation.

M. Depéret a absolument raison en ce sens qu'il est évident qu'on n'a jamais trouvé d'intermédiaires entre certaines espèces de mollusques, telles que les *Helix niciensis* et *splendida*, ou entre les *Helix nemoralis* et *arbustorum* par exemple ; mais dans les groupes *nemoralis*, *hortensis* et *subaustriaca*, etc. on trouve tous les passages, aussi M. Thieux, à qui j'emprunte sa proposition considérant les formes vivantes, toujours forcément variables dans le temps (c'est la loi immuable de la nature qui tend à transformer l'individu pour l'adapter aux conditions du milieu dans lequel il vit) a-t-il constitué 3 groupes qu'il définit ainsi qu'il suit :

1° Celui des espèces stables, telles que les *Helix aspersa*, *obvoluta*, *pomatia*, *Cyclostoma elegans*, *Pupa similis*, etc. qui ne varient qu'en grandeur en conservant toujours le même galbe depuis les temps pléistocènes.

2° Le groupe des espèces qui varient dans la grandeur et le galbe, telles que les *Helix serpentina*, *hospitans*, *niciensis*, *splendida*, *Bythinia tentaculata*, etc. ; la même espèce ayant varié

dans ses différents caractères, quoique se reproduisant avec une certaine régularité.

3° Le groupe des *évolutives*, telles que les *Helix pisana*, *cespitum*, *variabilis*, etc. Celles-ci se modifient selon les localités et les milieux, et il se crée, dès lors, des formes nouvelles par adaptation, saltation ou mutation.

Il est évident qu'on ne peut pas considérer l'espèce comme une formule mathématique et rigoureusement invariable dans l'espace et dans le temps. Moins exclusif que mon ami et collègue M. Thieux, j'ai constaté que ce n'est pas seulement dans le 3e groupe que se crée des formes nouvelles. La faune paléarctique est incomplètement connue et on trouve parfois, comme je l'ai constaté dans les Alpes-Maritimes, des formes nouvelles bien tranchées, bien caractérisées, qui rentrent dans les groupes qu'il considère comme *stables* ou *variables*.

Dans les groupes *variables* ou *évolutifs*, les formes nouvelles sont certainement la conséquence du conflit ou de la réaction qui se produit entre leurs propres forces intérieures et les forces extérieures qui tendent sans cesse à les modifier. Ces espèces sont donc toujours et forcément variables, sans limites possibles, dans le temps.

En 1897, dans ses réflexions sur la faune conchyliologique de la Méditerranée, M. Pallary fait, à ce propos, remarquer l'insuffisance de nos connaissances en ce qui concerne les faunes fossiles et modernes. « Il ne paraît pas douteux, ajoute-t-il, que, le jour « où ces connaissances seront suffisantes, la nomenclature devra « de nouveau être modifiée, car il ne suffira plus de rechercher « le premier auteur d'un type spécifique, il faudra, avant toute « chose, pour fixer ce type, posséder la série naturelle des êtres « dans le temps et dans l'espace et, une fois cette série établie « d'après les lois de l'évolution, choisir, en premier lieu, les for- « mes autour desquelles se groupent d'autres formes dérivées. Le « type sera donc phylogénique et non plus historique et par suite « certaines espèces actuelles, d'après cette conception de l'espèce,

« ne seraient plus que des variétés et inversement. Cela ne peut « être qu'une vision d'avenir, conclut l'éminent conchyliologiste. »

Pendant que mon ouvrage était à l'impression, j'ai continué mes recherches et j'ai obtenu des renseignements qui m'ont permis d'enrichir notablement la faune de cette région si riche en mollusques de toute espèce. J'en ai publié, en 1909, un certain nombre dans le Bulletin de la Société zoologique de France, t. 34, nos 5 et 6.

Enfin j'ai noté de nouveaux habitats pour des formes déjà citées. Des ouvrages ont aussi paru, entre autres celui qui a trait à la classification des *Clausilia* du système européen. Je le signale ci-après, car il modifie complètement la nomenclature qui était adoptée jusqu'alors.

Genre **Clausilia**

Le Synopsis molluscorum in regione palaearctica viventium ex typo *Clausilia*, Drap. du Dr C. Westerlund, lu le 22 septembre 1899 à l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg, publié ensuite en 1901 dans les Mémoires, vol. XI, n° 11, nous a conduit à apporter un certain nombre de changements dans la classification. 1° Le genre *Balia* Prid. a été réuni au genre *Clausilia* Drap. parce qu'il existe de nombreuses transitions entre les 2 genres, transitions constatées aussi bien en France que dans les Carpathes et dans la Chine et le Japon. On connaît d'ailleurs une foule de Clausilies *sans clausilium* et l'anatomie des *Balia* et des *Clausilia* n'offre pas de différence (Boettger).

2° Le nom d'*Iphigenia* Gray 1821 donné à une section du genre *Clausilia* a été remplacé par celui de *Graciliaria* Bielz 1867, parce que le vocable de Gray a été employé par Schumacher en 1817 (Meth. Conch.) pour une coquille bivalve.

Les Clausilies de la Principauté de Monaco et des Alpes-Maritimes devront donc, en conséquence, être classifiées ainsi qu'il suit :

Section Papillifera (Hn.) Boettger

Clausilia solida Drap.
— var. *Marioni* Bourg.
— — *macluriana* Risso.
— — *heterostropha* Risso.
— *bidens* L.
— *virgata* C. et Jan. — Espèce que Westerlund considère comme synonyme de la *Cl. bidens*. Ces deux formes n'ont jamais été trouvées par moi dans les Alpes-Maritimes, pas plus d'ailleurs que l'espèce suivante :
— *herculea* Bourg.

Section Delima Hartm.

Clausilia punctata Michaud.
— var. *Saorgiensis* Bourg.
— *Veranyi* Bourg.
— *viriata* Bourg.

Le Dr Westerlund n'admet ces Clausilies que comme variétés de la *Cl. itala* G. Mrts.

Section Pirostoma Vest.

Clausilia Euzieri Bourg.
— *Leia* Bourg.

2 formes que l'auteur suédois considère comme des variétés de la *Cl. lineolata* Held.

Section Cusmicia Brusina

Clausilia bidentata Ström. — *parvula* Studer. — *crenulata* Risso. — var. *Guebhardi* Caziot. — — *minor* Caziot. — — *minor elongata* Caziot. — — *crebre costulata* Caziot. — *Macei* Bourg. — *aubiniana* Bourg. — *mut. brevior* Caziot. — *arrosta* Bourg.	Westerlund considère toutes ces espèces comme des variétés de la *Clausilia rugosa* Drap. Se reporter à l'article qui traite de cette dernière espèce, p. 350.

J'ai adopté, page 250, le groupe de l'*Helix Terveri* Michaud, proposé par M. Bérenguier, quoique cette espèce ne se trouve pas sur la rive gauche du Var. Sa découverte, par cet auteur, à Bormes dans le Var, et à la Colle noire près Toulon par M. Thieux (qui fera paraître un travail à ce sujet) a tranché définitivement la question de cette *Helix*. M. Bérenguier a mis à néant les nombreuses et fausses interprétations qui ont été faites au sujet de cette espèce *perforée* et *non ombiliquée*. L'*Helix apista* Florence, qu'on trouve aussi à Bormes, n'en est qu'une variété extra adulte ; son dernier tour est plus rond et est sans carène. Il en est de même de l'*Helix adolia* Florence, signalée p. 256 et figurée pl. II, fig. 4 et 10 ; c'est une forme plus haute, à ouverture beaucoup plus tombante, au bourrelet rose, à l'ombilic recouvert à moitié, et qui est déclive sur la moitié du dernier tour.

Genre **Euconulus** Reinh.

Euconulus nov. sp.

Testa panem saccharinum imitante supra convexo conica, subtus subconvexa. Anfractibus quinque latis, convexis, lentissim ac regu-

lariter crescentibus, ultimo magis quam dupliciter penultimum superante supra subglobuloso, in medio quasi carinato, subtus minus convexo, subdepresso.

Apice obtuso ; sutura in omnibus anfractibus impressa.

Umbilico quod attinet lato, infundibuliformi.

Apertura obliquissima semilunari, depressa ; margine supero anguloso, subito descendente, margine infero curvo, ad marginem columellarem reflexo, sed umbilicum non tegente.

Peristomate discontinuo, acuto, haud marginato.

Testa corneo-lutea, præcipue subtus nitida imprimis anfractibus striis minutissimis, in duobus ultimis fortioribus, obliquis longitudinalis, æqualibus, subtus subtilioribus ornata.

Alt. 1 1/4. — *Diam.* 1 1/2^{mm}.

Coquille en forme de pain de sucre, convexe conique en dessus et subconvexe en dessous ; 6 tours larges, convexes, à croissance très lente et régulière, le dernier plus du double plus large que l'avant-dernier, subglobuleux en dessus, subcaréné au milieu, un peu aplati en dessous.

Sommet obtus ; suture bien marquée sur tous les tours.

Ombilic relativement large, en forme d'entonnoir ; ouverture très oblique, échancrée, semi-lunaire, déprimée ; bord supérieur anguleux, descendant tout de suite ; bord inférieur curviligne, réfléchi au bord columellaire, mais ne cachant pas l'ombilic.

Péristome discontinu, tranchant (pas de trace de bourrelet). Test corné jaunâtre, brillant, surtout dans la partie inférieure, orné de stries très fines sur les premiers tours, plus fortes sur les derniers, obliques, longitudinales, sensiblement égales, serrées, plus fines en dessous.

D. 1 1/2. — H. 1 1/4^{mm}.

Dans les mousses qui tapissent la fontaine (eau de source) située sur le côté sud de la route de Saint-André à Falicon, à moitié chemin de la montée, à partir du Paillon.

Par la forme de sa spire, cette nouvelle espèce se rapproche de l'*Euconulus callopisticus* Bourguignat, mais elle en diffère par

son dernier tour moins volumineux, plus comprimé en dessous; un ombilic plus large; une ouverture plus arrondie, etc.

Je n'ai pas donné de nom à cette nouvelle forme, parce que je n'ai pu trouver qu'un seul échantillon. Mais je crois devoir néanmoins la signaler, me réservant de la baptiser si mes recherches ultérieures ont du succès.

Genre **Hyalinia** Agassiz

Groupe des **Cristallina**

Hyalinia subterranea

Zonites subterranea, Bourguignat 1856. *Aménités malac.*, I, p. 194, pl. 20, fig. 13-18.
Hyalina subterranea, Kregl. 1870. *Syst. Deutsch.*, p. 46.

Très petite coquille déprimée, à peine convexe en dessous; ombilic petit, évasé au dernier tour ; ouverture peu oblique, arrondie ; test diaphane, lisse.

H. 1 1/2. — D. 3^{mm} (Locard).

Dans les détritus déposés par le Loup. R.

Genre **Helix** Linné

Section des Archelix

Helix vermiculata var. *Thieuxi* var. nov. (1)

Helix vermiculata, Müller 1774. *l. c.*, II, p. 21.

La variété *Thieuxi* se différencie du type par sa forme plus petite et beaucoup plus conique; son dernier tour est aussi fortement et très brusquement déclive et ses 2 bords sont aussi très rapprochés.

(1) Cette forme vit aussi dans l'île Finocchiarola, à la pointe N.-E. du Cap Corse. Elle est dédiée à M. Thieux, le distingué malacologiste, qui l'a trouvée au Cap d'Antibes.

H. 17. — D. 21^{mm}.

A l'extrémité sud du Cap d'Antibes, autour de l'hôtel.

Section Arianta

Helix arbustorum var. *Meinardi*, var. nov.

Helix arbustorum, Linné 1758. *Syst. nat.*, p. 771.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 83, fig. 89.

La variété que je baptise *Meinardi* (du nom de l'observateur du Mont Mounier, qui a trouvé cette forme) se différencie de la variété *alpicola* de Charpentier par sa spire moins élevée, son ouverture beaucoup moins oblique, son galbe moins conoïde et surtout par ses nodosités très fortes, sinueuses, très obliques, irrégulièrement espacées, différentes de grosseur, plus serrées vers la suture. Elles ornent le test pellucide marron foncé lequel est pourvu d'une bande brune sur son dernier tour.

D. 17-18. — H. 12-14^{mm}.

Les différences sont encore plus grandes avec le type de l'*H. arbustorum*.

Cette variété est absolument localisée à l'est du Mont Mounier, sur le Mont Varielos à l'altitude de 2350 mètres environ, sur le revers est du Mont, près de la plaine de Sadour. On ne la trouve que sur les tiges de rhododendrons. (Le sommet du Mont Varielos est à l'altitude de 2455 mètres).

Section Capillifera Honigmann.

Groupe Telonensiana

Helix glabella

(Page 105, pl. 1, fig. 21)

Ayant, depuis le commencement de l'impression de cet ouvrage, acquis la certitude que l'*H. glabella* (qui a été le

sujet de nombreux mémoires et articles à cause de la confusion qu'a fait naître l'auteur Draparnaud qui a réuni, sans nul doute, plusieurs formes sous le même vocable) n'était autre que l'*Helix lavandulæ* Bourguignat (p. 108 du dit ouvrage, pl. IV, fig. 20), j'estime donc qu'il y a lieu de rayer de la nomenclature l'espèce décrite par Draparnaud. Si, ainsi que je l'ai dit p. 106, Locard a retrouvé dans la collection Michaud des échantillons étiquetés du nom de *glabella* et complété la description de Draparnaud, d'un autre côté, M. Sayn, en examinant dans la Drôme les débris de la collection Faure Biguet, (auteur qui *avait trouvé* et *communiqué à Draparnaud* les spécimens de Crest: lieu d'origine de l'espèce) a constaté que le carton, étiqueté *glabella* par le naturaliste, porte un échantillon d'une petite variété de l'*H. rufilabris* Jeffreys laquelle est très commune dans la région considérée. En 1902, M. Coutagne (1), après Rambur et autres malacologistes, dit aussi quelques mots sur l'*Helix glabella*. Il réunit dans un seul groupe, qu'il qualifie « espèce » et qu'il nomme « *Helix lavandulæ* », toutes les formes que Bourguignat appelait « groupe de l'*H. telonensis* » et il ajoute : « Il est problable que c'est également l'*H. glabella* de Draparnaud. Mais, dans ce mémoire qui est consacré surtout à l'étude de la distribution hypsométrique des mollusques de la Savoie, il ne donne aucun motif plausible pour justifier cet amalgame de formes si différentes. Il indique toutefois un caractère particulier, qui n'a pas encore été signalé (à ma connaissance du moins), et qu'il attribue à tout le groupe qu'il appelle l' « *espèce Helix lavandulæ* » : c'est que le test présente, dans le jeune âge, des lamelles épidermiques saillantes en forme de croissant et très caduques.

Pour m'édifier à ce sujet MM. Chatenier et Sayn ont eu l'obligeance de me procurer des échantillons recueillis par eux à Volvent, Eyrolle (1000 mètres), Montalon, Chamousse, etc., dans la

(1) Mollusques de la Tarentaise *in* : Feuille des jeunes naturalistes, n° 380, p. 157, 1902.

Drôme. M. Coutagne, qui a bien voulu les examiner, les a rapportés à l'espèce *Helix lavandulæ*, confirmant ainsi ma conviction.

Il ressort de tous ces faits qu'on ne sait pas au juste à quoi correspond l'*H. glabella* et qu'il y a lieu de la considérer comme une véritable *lavandulæ* Bourguignat, espèce bien décrite et bien figurée (1).

L'*Helix lavandulæ* des Alpes-Maritimes habite les lieux frais, dans les parties un peu élevées, sous les grosses pierres, comme l'a déjà fait remarquer Rambur en 1869, dans la *Description de plusieurs hélices inédites*, qui ajoute : « elle ne se cache pas sous « les débris et les pierres comme l'*H. hispida* mais se fixe aux « feuilles des orties et autres plantes, parfois sur les rochers frais des lieux couverts ».

Les dimensions de cette espèce sont variables :

H. 5-6 1/2. — D. 8-10 1/2^{mm}.

Ainsi que l'a déjà fait remarquer Coutagne dans ses Mollusque de la Tarentaise (2), certaines variétés de l'*H. lavandulæ* (signalée p. 108) sont très difficiles à distinguer de l'*H. montana* Studer qui existe, peut être, dans la partie montagneuse du nord du département. J'ai figuré pl. 1, fig. 18, une variété *depressa* de l'*H. lavandulæ* qui offre beaucoup d'analogie avec la dite *H. montana*. Je l'ai trouvée sur la rive droite de la Lune, sous les pierres, dans les bois, entre Thorenc et Caille. Examinée avec une loupe de fort grossissement, je n'ai pu constater que des poils et non les lamelles saillantes qui caractérisent l'*Helix* de Studer.

(1) Voir à ce sujet Caziot : Liste nominative de Mollusques qui ont été signalés dans les Hautes-Alpes. Bull. soc. zool. France 1909, XXIV, p. 169 et Note sur l'*H. glabella*. Bull. soc. sc. nat. Elbœuf. 1910.

(2) G. Coutagne. Feuille des jeunes naturalistes, n° 880 du 1er juin 1902.

Helix suberina

Helix suberina (1), Bérenguier 1882. *Faune mal. Var*, p. 20, 52, 67, 68.
— — Bérenguier 1902. *Malacog. Var*, p. 122, pl. v, fig. 11.

Cette forme, du groupe de l'*Helix telonensis*, est très reconnaissable à son galbe globuleux, subconoïde en dessus, bien bombé en dessous ; à sa croissance lente ; à son dernier tour subarrondi, on pourrait dire vaguement anguleux à l'origine, rond et très déclive à l'extrémité ; à son ouverture très oblique, presque semi circulaire et à ses poils épidermiques écailleux que je n'ai pu voir qu'au microscope.

H. 7. — D. 8^{mm}.

Elle habite le petit vallon, qui donne issue à des propriétés particulières au nord et à l'est de la gare de Riquier, dans son voisinage immédiat, sur les pierres moussues exposées au nord, vivant en compagnie de la *Clausilia crenulata*. C'est une rareté. Je n'en ai trouvé que 3 spécimens par un jour d'orage.

Groupe des Cælatiana

Helix mounierensis

Helix mounierensis Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, p. 89, pl. 1, fig. 25, 26, 27.

Coquille bien déprimée, très légèrement conique en dessus, un peu bombée en dessous, principalement vers l'ouverture.

6 tours de spire très peu convexes, à croissance lente et progressive, le dernier un peu plus grand que l'avant-dernier, un peu comprimé à sa naissance, arrondi à son extrémité, déclive un peu brusquement, seulement à sa partie terminale.

(1) Dans ses Coquilles de France Locard a écrit, par erreur, *Helix suberima*.

Sommet obtus corné luisant.

Suture bien nette, plus accusée au dernier tour.

Ombilic en spirale, assez large (1-3/4^{mm}), profond, laissant voir le développement bien net de tous les tours de spire.

Ouverture circulaire, oblique de 20° environ.

Péristome interrompu, tranchant, assez robuste, refléchi seulement vers le bord columellaire, tangent, mais ne cachant pas l'ombilic.

Bords non convergents, le supérieur court et arrondi, l'inférieur beaucoup plus long et curviligne ; bourrelet blanc luisant, assez large, peu épais, résistant, dessinant un rebord blanc, vu de l'extérieur, sur tout le développement de l'ouverture.

Test assez solide, corné luisant, de coloration uniforme, transparent, orné de stries tout à fait rapprochées, irrégulières, fines ou gibbeuses sur tous les tours, sauf sur le premier.

H. 6-6 1/4. — D. 10-11 1/2^{mm}.

Habite le sommet du Mont-Moulines, dans le massif calcaire du Mont Mounier à 2000 mètres d'altitude.

Recueillie par le Commandant Saint-Yves, le botaniste bien connu, au sommet du Mont, sous les pierres, en compagnie de l'*Helix cenisia*.

La comparaison de cette espèce avec les coquilles de ma collection m'avait tout d'abord conduit à la considérer comme une *Helix rufescens* Pennant, mais j'estime qu'elle se sépare nettement de cette dernière espèce bien figurée par Turton dans son Manuel, fig. 28 (après Pennant, Brit. zool., t. IV, pl. 85, fig. 127). Les échantillons auxquels je l'avais comparée proviennent tous soit de Bavière, soit de Pologne. Quoique reçus sous le nom de *rufescens*, ce sont réellement des formes de *cœlata* Studer, toutes déprimées, comme l'*Helix mounierensis*, et à ouverture semilunaire, au lieu d'être subdéprimées convexes et à ouverture plus haute que large, ainsi que doit être la vraie *Helix rufescens* Pennant, d'après la description.

Notre *Helix* se rapproche de l'*Helix cœlata* et de notre variété

Maynardi du Mt Mounier. Elle en diffère par ses dimensions plus fortes, sa forme moins déprimée ; le développement de ses tours moins lent ; sa suture moins profonde ; son ombilic plus grand et son ouverture plus oblique.

Elle ressemble beaucoup, comme faciès général, à une forme de *cœlata* qui vit aux environs de Dillingen (Tyrol), mais elle en diffère surtout par son ombilic plus étroit.

Section des Xerophila, Held.

Groupe Cespitana

Helix Marioni

Helix Marioniana, Bourguignat *in* Locard 1882. *Prodrome*, p. 182 et 327.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 297.

Cette espèce n'avait été signalée qu'aux Goudes, du côté de Montredon près Marseille. J'ai déterminé, de ce nom, la forme que j'ai trouvée à la pointe de Saint-Hospice, sur le versant méridional et ma détermination a été confirmée par M. Thieux qui a constaté qu'elle était bien typique, sauf pour la coloration qui est pâle pour un dessin serré. Quoique toujours très localisée, M. Thieux l'a rencontrée, en habitats sporadiques sur tous les calcaires de la côte : Dans les Bouches-du-Rhône, sur un petit cap près du Rauquet ; sur le canal des Martigues, près de Sausset ; aux environs de L'Estaque ; à Cassis, presque tout le long de la côte, mais peu commune. Dans le Var au Cap Sepet, rare ; Saint-Mandrier, côte sud, très commune vivant avec l'*H. euthymeana* ; Cap Brun ; Giens ; entre Hyères et le Lavandou sur un cap calcaire ; enfin au Cap d'Antibes. Elle se rencontre donc sur une étendue de 300 kilomètres, pas d'une façon continue, mais par petits habitats épars. C'est une espèce peu variable comme forme, malheureusement non figurée, mais bien caractérisée.

Dans tous les échantillons que j'ai reçus et dans tous ceux qui ont été recueillis par M. Thieux, nous n'avons reconnu que 2 variétés peu fixes : une moins large et un peu plus globuleuse et un peu plus conique ; l'autre plus plate, mais de même diamètre, un peu déclive et sensiblement carénée au commencement du dernier tour, grisâtre, ouverture petite un peu ovale ; bourrelet peu épais ; ombilic plus largement ouvert.

Groupe Heripensiana

Helix Thuillieri, J. Mabille ; var. *agelensis*

Helix Thuillieri, J. Mabille 1877. *Bull. soc. zool.*, p. 304.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 176, fig. 227, 228.
Helix Thuillieri, var. *agelensis*, Caziot 1909. *Descript. Moll. nouv. Alpes-Marit.*, *Bull. soc. zool. France*, p. 91, pl. 1, fig. 8. (*Helix Thuillieri* fig. 7).

Cette variété diffère du type par sa forme plus régulièrement conique ; par ses tours plus convexes et un mode d'accroissement des tours plus régulièrement progressif ; sa suture peu profonde ; une ouverture plus oblique ; un péristome très épaissi en dedans et un bourrelet blanc nacré proéminent.

H. 6 1/2. — D. 9^{mm}.

Habite sur le bord des terrains en culture, sur le versant ouest du Mont Agel, dans le voisinage de l'infra lias, à 900 mètres d'altitude environ.

Helix saxæa, Bourguignat, var. *nicæensis*

Helix saxæa, Bourguignat *in* Locard 1894. *l. c.*, p. 172.
— — var. *nicæensis*, Caziot 1909. *Descript. Moll. nouv. Bull. soc. zool. France*, p. 91, pl. 1, fig. 9.

Elle diffère du type par son ombilic plus large, et par son dernier tour qui est un peu plus grand que l'avant-dernier (non

notablement plus grand). Son ouverture est oblique, sans l'être beaucoup, ronde, quoique un peu déprimée, mais non ovalaire transverse ; elle est, en outre, striée très finement.

Elle a pour dimensions : H. 3 3/4. — D. 7^{mm}.

L'*Helix saxæa* type a : H. 4-4 1/2. — D. 6-10^{mm}.

Sur les limons pleistocènes de Lingostière, et près de l'embouchure du Var.

Groupe Rugosiuscula

Helix carcussiaca, var. *lingostierensis* var. nov.

Helix carcussiaca, Mabille 1881. *Soc. Phil.* V, p. 123.
— — Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, p. 90, pl. 1, fig. 18.
— — var. *lingostierensis*, Caziot 1909. *l. c.*, p. 90, pl. 1, fig. 20.

J'ai figuré l'*Helix carcussiaca*, qui n'avait pas été représentée, afin de pouvoir comparer avec la variété de cette espèce que j'ai trouvée sur les talus du chemin, entre Lingostière et Colomars, sur la rive gauche du Var.

Elle diffère du type, par ses dimensions plus petites, son galbe plus déprimé, son dernier tour plus subanguleux, et par son ouverture moins ronde et plus comprimée.

H. 4 1/2. — D. 6 3/4^{mm}.

L'*Helix carcussiaca* type a été indiquée, dans ce travail, (p. 140), à Saint-Vallier de Thiez. Elle a été figurée, pl. 1, fig. 19, avec la variété *lingostierensis* dans le Bulletin de la société zoologique ci-dessus visé et sur la pl. VI, fig. 6, dans cet ouvrage.

Helix nomephila

Helix nomephila, Bourguignat *in* Servain 1880. *Moll. Esp.*, p. 83 *in* Locard 1894. *l. c.*, p. 177.

L'*Helix nomephila* est subdéprimée, ombilic moyen ; un test épais, jaune-roux avec des bandes brunes. Les spécimens trouvés

entre Blausac et le col de Nice, sur des plantes sèches, dans des terrains arides, ont l'ouverture moins circulaire que chez le type.

H. 5. — D. 7^{mm}. Le type a : H. 5 1/2. — D. 8^{mm}.

Groupe des Variabiliana

Helix blausaciana

Helix blausaciana, Caziot 1909. *Descrip. Moll. nouv. Alpes-Marit.*, *Bull. soc. zool. France*, p. 92, pl. 1, fig. 28, 29, 30.

Coquille globuleuse conique, bombée en dessous ; 6 tours de spire plats à croissance très lente et progressive, le dernier un peu plus grand que le double de l'avant-dernier, caréné à sa naissance, moins fortement à la fin de son développement, où il est presque arrondi, déclive d'une façon subite mais non prononcée, plus convexe dessous qu'en dessus.

Sommet obtus, corné clair luisant.

Suture assez prononcée, surtout au dernier tour.

Ombilic très petit, peu profond, conique.

Ouverture circulaire très oblique (45°) ; bords un peu convergents, le bord columellaire cachant à moitié l'ombilic ; bourrelet peu large, blanc, assez épais, fragile, peu proéminant ; test translucide, peu épais, corné jaunâtre, orné de striations très fines et très serrées.

H. 8. — D. 10 1/2^{mm}.

Dans les parties incultes, sur les plantes basses, au sud du château de la Palarea, sur le nummulitique.

Helix du groupe de l'*Helix avenionensis* de Bourguignat, mais qui diffère des espèces de ce groupe par son test pellucide, ses tours presque plans et sa carène plus prononcée.

Helix humillima

Helix humillima, Caziot 1909. *Description sp. nouv. Moll. dans les Alpes-Maritimes. Bull. soc. zool. France*, p. 92, pl. 1, fig. 16, 17, 18.

Coquille petite, subanguleuse déprimée, peu conique, aussi convexe dessus que dessous ; 5 tours de spire très peu convexes, à croissance vive et dont les dimensions, en largeur, augmentent progressivement, le dernier double plus large que l'avant-dernier, subanguleux sur une certaine longueur, arrondi à son extrémité, plus bombé en dessous qu'en dessus (surtout à la fin de son développement), non déclive, rougeâtre vers son extrémité.

Sommet corné luisant plus ou moins foncé.

Suture linéaire ; ombilic tout à fait petit, conique, peu profond, laissant voir le développement de l'avant-dernier tour.

Ouverture oblique, arrondie, plus haute que large ; bords assez éloignés, non convergents ; bord supérieur très court s'infléchissant presque immédiatement ; bord inférieur bien arrondi ; bord columellaire légèrement réfléchi, cachant un peu l'ombilic.

Péristome tranchant, discontinu, pourvu d'un bourrelet peu large, saillant, tranchant dans sa partie en relief, d'un rouge vineux prononcé.

Test jaune-rougeâtre, luisant, savonneux, résistant, quoique peu robuste, transparent, orné de stries très fines, très serrées, régulières, un peu obliques, sinueuses plutôt sur les premiers tours, le test est quelquefois, mais rarement, muni de petites bandes marron en dessous, soudées ou non, avec une bande brune en dessus, supra médiane, bordant la suture.

H. 4-4 1/2. — D. 6 1/2-7^{mm}.

Sur les plantes basses, dans les parties incultes, principalement sur les tiges de *Teucrium*, à l'ouest et au sud du château de la Palarea, près Contes, sur le nummulitique. Acclimatée au château de Nice.

C'est une espèce du groupe de l'*Helix maritima* de Draparnaud. On peut la considérer comme la pygmée du groupe.

Helix humillima, var. *rubiginosa*

Helix humillima, var. *rubiginosa*, Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, p. 92.

Cette variété, qui vit en compagnie de l'*Helix humillima*, diffère du type par ses dimensions un peu plus fortes ; son galbe plus globuleux, plus convexe et par la forme de son dernier tour qui est proportionnellement plus large.

H. 5-5 3/4. — D. 7 1/2-8 1/2^{mm}.

Helix senensis

Helix senensis, C. Pollonera. *Boll. Mus. Torino*, 1892, p. 15.
— — — *Bull. soc. Malac. Ital.*, 1893, p. 5, Tab. II, fig. 37-38.
— *terraria* Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 209.

Lorsqu'on compare les descriptions des *Helix senensis* et *terraria* (celle-ci signalée p. 253 dans le présent ouvrage), et que l'on a sous les yeux les 2 espèces considérées, on constate qu'elles sont identiques. L'*H. terraria* Locard est donc synonyme de l'*Helix senensis* Pollonera, car cette dernière espèce a été décrite et publiée le 5 août *1892* puis figurée en 1893. Locard n'a décrit (et non figuré) son *Helix terraria* qu'en 1894. La date de 1892, qu'il inscrit à la suite du nom de son espèce dans ses Coquilles de France, n'est pas la *date de sa publication*, *mais simplement la date de l'introduction de cette espèce dans sa collection*, ce qui n'a aucune valeur. Il y a donc lieu de remplacer le nom de *terraria* par celui de *senensis*. Celle-ci est très commune dans les Alpes-Maritimes, comme je l'ai fait connaître p. 253.

Cette espèce habite Sienne et Pistoia et la Provence en France.

Helix limbifera, var. *fragillima* var. nov.

Helix limbifera, Locard 1894. *l. c.*, p. 209.

On peut recueillir, sur la rive droite du Var, près du pont de la Manda, dans le voisinage immédiat des vignes, au pied des oliviers, une jolie forme d'Helix que M. L. Germain met dans le groupe de l'*Helix limbifera* et M. Pollonera dans le groupe de l'*Helix cyzicensis*. Elle diffère des deux espèces par son test fragile, diaphanéique, souvent transparent, d'une couleur uniformément brunâtre, luisant, ou bien orné d'élégantes maculatures ; le dernier tour est subcaréné, au lieu d'être arrondi ; l'ouverture est ronde, mais les bords ne sont pas convergents et le bourrelet est rose vineux très foncé.

Cette hélice se rapproche davantage de l'*Helix limbifera* parce qu'elle est subglobuleuse déprimée ; elle est moins conoïde que l'*Helix cyzicensis*. Son caractère diaphanéique provient de ce qu'elle vit sur les poudingues pliocènes dont le milieu est plus siliceux que calcaire.

Helix Gouini, var. *carrosensis* var. nov.

Helix Gouini, Debeaux *in* Westerlund 1889. *Fauna palearct.*, I, p. 215.
— — — *in* Locard. *Coq. terr. France*, 1894, p. 199.

L'*Helix Gouini* est subglobuleuse déprimée ; spire légèrement saillante, un peu bombée en dessous ; 6 tours très peu convexes, croissance rapide, le dernier arrondi ; suture très peu profonde ; ombilic très grand ; ouverture arrondie ; péristome tranchant avec léger bourrelet interne ; test blanchâtre avec bandes brunes étroites, plus ou moins foncées et parfois maculées.

H. 8-10. — D. 15-18^{mm} (Locard).

Cette espèce, dont le type a été pris à Saint-Louis, près Marseille, semble ne pas dépasser 100 mètres d'altitude. Elle n'a pas

été figurée ; je n'hésite pas cependant à considérer comme une variété de cette espèce la forme que j'ai recueillie au pied des oliviers, sur le chemin muletier qui va du pont de la Manda à Bonvillars, sur la rive droite du Var. Elle diffère du type par ses tours presque plats, la croissance très lente des 4 premiers tours, rapide ensuite ; son ombilic en entonnoir (D. 3 1/2 au dernier tour) et par son bourrelet blanc-rosâtre porcelanisé.

H. 8-10. — D. 15-16^{mm}.

Elle se trouve aussi à la Roque Esclapon (Var).

Groupe des Pyramidatiana

Helix Boussaci

Helix Boussaci, Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, p. 93, pl. 1, fig. 10, 11, 12.

Coquille petite, pyramidale, très déprimée, légèrement conique en dessus, convexe en dessous, principalement sous l'ouverture ; 7 tours de spire presque plats, à croissance très lente, augmentant progressivement de largeur, mais d'une façon insensible, le dernier à peine plus grand que l'avant-dernier, très légèrement convexe en dessus, davantage en dessous, subanguleux à sa naissance, arrondi à la fin de son développement, non déclive.

Sommet mamelonné, corné luisant, brunâtre sur un tour et demi de spire.

Suture linéaire sur tous les tours.

Ombilic très petit, conique, peu profond, ne laissant pas voir le développement des tours de spire, quelquefois pourtant on discerne l'avant-dernier.

Ouverture oblique, en forme de croissant de lune horizontalement disposé ; bord supérieur s'infléchissant dès sa naissance ;

(1) Dédiée à M. Boussac, le distingué secrétaire de la Société Géologique de France en 1908.

bord inférieur long, fort peu arqué ; bord columellaire un peu réfléchi, cachant très peu l'ombilic ; bords non convergents, assez éloignés.

Bourrelet épais, assez large, proéminent, rose pâle.

Test blanc légèrement rosé, porcelanisé, peu brillant, opaque, orné de stries fines, serrées, obliques, plus fortes, peu serrées, irrégulières sur le dernier tour qui est orné de 1, 2 ou 3 bandes brunâtres, entières ou désunies sous le dernier tour en bordant la suture.

H. 4 3/4-5. — D. 6-7^{mm}.

Sur les tiges des plantes, principalement sur l'*Inula helenioides* de Candolle, dans la carrière de Fonts Jarrier, sur la route de Nice à l'Escarène.

La comparaison de cette Helix avec les formes affines *vardeorum* Bourg. et *lycabetica* Letourneux fait ressortir des différences très grandes et très appréciables.

Section des Tropidocochlis Locard

Helix crenulata, var. *colomasensis*

Helix crenulata, Müller 1774. *l. c.*, II, p. 68.
Tropidocochlis crenulata, Locard 1894. *l. c.*, p. 238, fig. 319, 320.
Helix crenulata var. *colomasensis*, Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, p. 94, pl. 1, fig. 1, 23.

Cette variété diffère du type par sa forme moins conique, proportionnellement plus large de base et moins haute de spire ; par ses stries plus prononcées ; sa coloration élégante, car elle est ornée de maculatures brunes rougeâtres sur tous les tours de spire dans la partie supérieure, et de 2 ou 3 bandes interrompues, de même couleur sous le dernier tour ; celui-ci présente, en outre, une *double carène* bien nette, avec un filet constant et très saillant.

D. 6. — H. 5^{mm}.

Habite sur les limons pléistocènes déposés à l'entrée du village de Colomars et sur les bords du torrent dans lequel est bâti le moulin de Castagniers, sur la rive gauche du Var.

Genre **Limnea** Bruguière

Limnea crymæca

Limnea crymæca, Martin *in* Ser. 1881. *Lac Balaton*, p. 52 (sine descr.)
— — *in* Locard 1894. *Coq. terr. France*, p. 36 (sans figure).

Je crois devoir rapporter à cette espèce les limnées que j'ai trouvées au N.-O. de Roquebrune, sur les pierres d'une petite source, à la limite de l'infralias et du jurassique, au milieu des bois de pins. Elle est petite, ovoïde, oblongue, à spire peu élevée, acuminée avec 5 tours convexes, le dernier ayant 7^{mm} sur 10 de hauteur totale, renflé modérément, allongé, avec une ouverture ovalaire ; ses dimensions H. 10. — D. 6^{mm} correspondent exactement à celles données par Locard. Le test corné jaunâtre, débarrassé de sa croûte, est transparent et très finement strié.

Genre **Bythinella** Moquin Tandon

Bythinella trinitatis var. *rayensis* var. nov.

Cette variété diffère du type par sa forme plus allongée et plus conoïde. Elle a un tour de spire de plus ; ses tours sont plus convexes, son avant-dernier est moins haut et le dernier l'est, au contraire, davantage ; la suture est plus profonde. Elle est ornée de plis irréguliers, inégalement espacés, concentriques au bord de l'ouverture, et son test corné est transparent.

D. 3/4. — H. 1 1/2-1 3/4^{mm}.

Cette jolie petite coquille se trouve à la source du Rayet, près Falicon, au sud du Mont-Chauve, à la limite du jurassique et du crétacé (11° en été). Elle ne se trouve pas sur les pierres, mais sur le chevelu des racines des rares plantes aquatiques qui croissent sur le bord d'une petite crevasse d'un petit canal qui donne passage à l'eau de filtration. Elle est très rare et il m'a fallu examiner souvent de ces plantes avant de constater l'existence des Bythinelles.

Famille des MOITESSIERIDÆ

Genre **Moitessieria** Bourguignat

C'est la première fois que ce petit mollusque fluviatile est signalé dans les Alpes-Maritimes. Il n'est connu que dans les alluvions de la Garonne, de la Gironde, de l'Aude, de la Mosson, du Lez, du Gard, dans le fameux puits Nicolas à Avignon et enfin dans les alluvions du Rhône au nord de Lyon. M. Coutagne a fait, de ce genre, une révision sommaire en 1882. C'est une coquille excessivement petite (au plus 3 1/2^{mm} de hauteur), d'une extrême fragilité,cristalline, recouverte, extérieurement,d'innombrables malléations creuses, disposées en séries régulières suivant des lignes spirales. Elle a le rebord externo-péristomal plus ou moins épais, sillonné de stries transversales présentant sa plus grande épaisseur dans la partie la plus éloignée du bord de l'ouverture.

A tous les âges,la portion inférieure du bord de l'ouverture est fortement arquée en avant de telle sorte que les stries transversales de la coquille présentent toutes une inflexion particulière très caractéristique.

M. Coutagne, qui a fait connaître ces différents caractères, ajoute que la rareté de ces animalcules, l'espèce de mystère qui

a trait à leur genre d'existence (1) et la curieuse ornementation de leur test font, sans contredit, de ce genre, l'un des plus intéressants de la faune française.

C'est en me livrant à la recherche des petites espèces qui vivent sur les plantes aquatiques, dans un petit ruisseau alimenté par une source d'eau vive et claire, très fraîche en été et qui surgit au milieu d'un pré, dans la propriété Cauvin, entre la gare du Var et le jardin d'acclimatation, que j'ai trouvé une *Moitessieria* ; un unique spécimen qui m'a prouvé néanmoins que ce genre existait dans les Alpes-Maritimes. C'est vainement que j'en ai recherché d'autres ; j'en donne ci-après une description sommaire, sans donner de nom spécifique, me proposant de baptiser plus tard la coquille, si mes recherches, faites en un moment favorable, sont plus couronnées de succès.

Coquille subcylindrique, ayant 1 1/2^{mm} de longueur sur 0.00037 de diamètre, au moins 6 tours de spire (partie supérieure brisée) légèrement convexes, un peu méplats sur le milieu, à croissance régulière et progressive, le dernier semblant égal au 1/4 de la hauteur totale.

Suture prononcée.

Ouverture oblongue plus haute que large, bord supérieur un peu relevé, en gouttière, bord extérieur presque droit, sensiblement parallèle à l'axe vertical de la coquille, bord columellaire évasé, réfléchi sur la fente ombilicale qu'il recouvre.

Test blanc lacté, orné de malléations irrégulières, très petites, placées irrégulièrement, et de stries serrées, nombreuses, (25 sur le dernier tour) également espacées.

(1) Voir, à ce sujet, de Folin. De l'habitat des genres *Bugesia*, *Lartetia*, *Moitessieria* et *Paladilhia* 1889. Feuille des jeunes naturalistes, n° 73.

Genre **Zua** Leach

Zua collina, var. *subventricosa* var. nov.

Achatina collina, Drouet 1855. *Enum. Moll. France Continent.*, p. 46.
Bulimus subcylindricus (var. *collina*), Moq. Tandon 1855. *Hist. moll.*, II, p. 404.
Ferussacia collina, Locard 1879. *Descrip. faune malacol. quat.*, p. 73.
Zua collina, Locard 1894. *l. c.*, p. 248.
— — Drouet, var. *subventricosa*, Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, p. 99, pl. 2, fig. 6-7.

La variété que j'ai reconnue dans les dépôts alluvionnaires de la Siagne, près Cannes, est un peu plus globuleuse que le type (1), elle est presque ventrue; ses tours sont très convexes, au lieu de l'être très peu comme dans les *Zua subcylindrica* et *collina*, et sa croissance, non lente, est régulière. Elle est brillante, non cristalline et son péristome est jaunâtre ou rose.

Les dimensions des

Zua subcylindrica..... sont de H. 6 à 8. — D. 2 1/2 à 3 1/2^{mm}.
— *collina*..... — H. 3 à 5. — D. 1/2 à 2^{mm}.
— — var. *subventricosa* — H. 5 à 6. — D. 2 1/4 à 3^{mm}.

Genre **Pomatias** Studer

Groupe **Patuliana**

Pomatias Macei, var. *brevior*, var. nov.

Pomatias Macei, Bourguignat 1869. *Descrip. Alpes-Maritimes*, p. 56.

Cette variété m'a été envoyée de Saint-Vallier de Thiez par le Dr Guébhard : elle diffère du type par ses dimensions plus petites et ses tours encore plus convexes.

Le *Pomatias Macei* a pour dimensions H. 10. — D. 4.
Sa variété *brevior* — H. 7. — D. 3 1/2.

(1) J'ai représenté cette espèce sur la planche 1 du Bull. de la soc. zool. de France 1909, fig. 8, visé plus haut.

Pomatias patulus, var. *elongata*

Pomatias patulus, Draparnaud 1801. *Tabl. moll.*, p. 39.
— — var. *elongata*, C. Pollonera 1907. *Mém. soc. zool. France*, t. XX, p. 459, fig. 3.

Cette variété diffère du type (que j'ai représenté fig. 2 dans les Mémoires de la soc. zool. ci-dessus visés) par sa forme conique et un peu plus allongée. Elle a 8 1/2 à 9 tours de spire au lieu de 7 1/2 à 8 comme dans le *Pomatias patulus*.

Elle vit dans le voisinage de Maurion, dans la vallée de Cairos.

Pomatias Cazioti

Pomatias Cazioti, C. Pollonera 1907. *Mém. soc. zool. France*, T. XX, p. 459, fig. 4.

Differt, a proxima Pomatias patulus *anfractibus ultimis, multo minus convexis, et ultimo basi distincte subangulato.*

Habite Maurion, dans la vallée de Cairos, avec la variété *elongata* du *Pomatias patulus* (Musée de Turin).

Pomatias Simrothi

Pomatias agriotes (*partim*), Westerlund 1879. *Bull. soc. malacol. Ital.*, V, p. 20.
— — Locard 1894. *l. c.*, p. 353.
— *Simrothi*, C. Pollonera 1907. *l. c.*, p. 160, fig. 5.

Ainsi que je l'ai fait remarquer en 1907 dans les Mémoires de la société zoologique (Compte rendu d'une excursion malacologique dans la partie supérieure de la vallée de la Roya), le Dr Westerlund a établi son *Pomatias agriotes* sur des individus pris à Avellana, dans l'Ombrie et à Saorge. Ces échantillons lui avaient été communiqués par la Marquise Paulucci, et le docteur les avait rapportés à la même espèce. La description qu'il en a faite s'ap-

plique aux formes d'Avellana mais non à celles de Saorge. Le nom de *Pomatias agriotes* doit donc seul être appliqué à la forme de l'Ombrie.

Le *Pomatias Simrothi*, qui est la forme de la vallée de la Roya, diffère du *Pomatias agriotes* par son test moins solide, moins opaque ; il est de couleur plus sombre et de forme plus régulièrement conique ; ses derniers tours de spire sont un peu plus convexes, le dernier n'est pas subanguleux à la base ; il a une ouverture plus ronde, un labre plus blanc, beaucoup plus large, presque plan, bien plus fortement auriculé au columellaire et subauriculé au dessus de l'ouverture, enfin ses costulations sont bien moins fortes et plus serrées sur les tours supérieurs, et elles sont réduites presque à de simples stries sur les 2 ou 3 derniers tours.

Habite dans les gorges de Saorge, sur les rochers, le long de la route.

Section Rhabotakra

Groupe Striolatiana

Pomatias striolatus

Pomatias striolatum, Porro 1840. *Rev. zool.*, p. 106.
— *striolatus*, Pfeiffer 1847. *Zeitsch. f. Malak.*, p. 110.
— — Caziot 1907. *Mém. soc. zool. France*, p. 461.

Cette espèce n'avait pas encore été signalée en France. Le type vit à Genna (Italie). Nous l'avons, M. Pollonera et moi, retrouvé dans les gorges de Saorge.

Pomatias acutus

Pomatias acutus, C. Pollonera *in* Caziot. Compte rendu d'une excursion malacol. dans la partie supérieure de la vallée de la Roya, 1907. *Mém. soc. zool. France*, T. XX, p. 462, fig. 7.

C'est la forme la plus allongée du groupe des *striolatiana*. Elle diffère du *P. galloprovincialis* Bourguignat, et à plus forte raison du *P. patulus* Draparnaud, par sa forme beaucoup plus grêle et élancée et aussi par ses dimensions moindres.

Habite entre la Giandola et Fontan (legit Dr Simroth [Musée de Turin]).

Genre **Valvata** Müller

Valvata Jaqueti

Valvata Jaqueti, Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, p. 94, pl. 1, fig. 4, 5, 6.

Coquille subdéprimée globuleuse, un peu conique ; 5 tours de spire convexes, étagés, à croissance très vive et progressive, le dernier très grand, proportionnellement, bien arrondi dessus et dessous, ayant, en largeur, plus du double de l'avant-dernier, déclive, s'infléchissant lentement et progressivement depuis la moitié de son développement jusqu'à sa partie terminale.

Sommet obtus ; suture profonde, surtout au dernier tour.

Ombilic en forme d'entonnoir, laissant voir le développement des tours de spire, relativement large (3/4 de millimètre) ; ouverture ovale arrondie, un tant soit peu plus haute que large, non anguleuse dans le haut.

Péristome continu, tranchant, non détaché de l'avant-dernier tour, un peu évasé, légèrement réfléchi, davantage vers le bord columellaire, cachant en partie l'ombilic.

Test corné jaunâtre, luisant, (3e tour souvent rougeâtre), translucide, relativement assez solide, orné de stries longitudinales serrées, très fines, presque égales.

H. 4 1/2. — D. 5 mm.

Déposée par le Loup, près de son embouchure, P. C.

Cette jolie *Valvata* diffère de la *V. piscinalis* Müller, par sa spire moins élevée ; ses tours plus convexes ; son ombilic large et son dernier tour régulièrement arrondi.

Elle diffère de la *V. depressa* Pfeiffer, par ses tours étagés ; sa croissance régulière, quoique très vive ; son ombilic large ; son ouverture ovale non circulaire et une hauteur plus grande.

Elle diffère de la *V. obtusa* Brard, par sa forme moins globuleuse ; ses tours étagés, très convexes au lieu de l'être légèrement ; sa croissance régulière ; sa suture profonde, non linéaire par conséquent, et son ombilic large.

Ce sont les 3 seules espèces de *Valvata* avec lesquelles on peut la comparer.

Genre **Paludestrina** d'Orbigny

Paludestrina Moitessieri

Paludestrina Moitessieri, Bourguignat 1876. *N. sp.*, p. 75.
— — Caziot 1909. *Bull. soc. zool. France*, p. 102, pl. 2, fig. 10.

Cette espèce se trouve dans les dépôts alluvionnaires de la Siagne. Comme elle n'avait pas encore été figurée, j'ai cru devoir la reproduire dans le Bulletin de la Société zoologique de France ci-dessus visé.

Dans les vallées Italiennes, tributaires de ce torrent, sur sa rive droite, M. A. Issel, a recueilli un certain nombre de mollusques dont il a bien voulu me donner la liste ; je les signale ci-après, car ceux-ci doivent se trouver certainement aussi sur les bords de la Roya, étant donné que les vallées visées par le géologue Italien bien connu, aboutissent toutes à Saint-Dalmas-de-Tende, un peu au-dessus de la frontière. Pour la plupart des auteurs Italiens, les Alpes-Maritimes finissent au col d'Altara ou de Cadibona (au nord de Savone), c'est-à-dire au point le plus déprimé de la chaîne (495 mètres sur le chemin, 436 au fond du ravin) mais la limite, néanmoins, est tout à fait arbitraire et les mollusques ci-après peuvent donc, à fortiori, être compris dans la faune des Alpes-Maritimes.

Vitrina Reitteri, Boettger, 19, 20 et 21. Ber. Offenb. verein. f. Naturk., 1880.

Vitrina Reitteri, Westerlund. Fauna palearct. Binnen., 1886.
Val Casterino entre 1550 et 1800 mètres.

Vitrina Sp., au Mont Urno, val Casterino, 1800 mètres.

Helix rupestris, Stüder *in* Coxe 1789. Trav. Switz, III, p. 430.
Espèce des contrées montagneuses. Val Casterino, 1550 mètres.

Helix obvoluta, Müller. Très vieille espèce des Alpes-Maritimes, car on la trouve dans tous les dépôts pléistocènes de la région. Déjà citée. Val Casterino, 1550 mètres.

Helix sericea Draparnaud (section *Capillifera*, groupe des *sericeana*), 1801, Tabl. moll., p. 85.
Val Casterino, 1550 mètres.

Clausilia laminata (section *Clausiliastra*, groupe *Marpessa*), Mont.
Val Fontanalba, de 1600 à 1700 mètres.

Clausilia (Cusmicia) crenulata, Risso; déjà cité.
San-Dalmas-de-Tende, 800 mètres.

Clausilia (Pirostoma) plicatula, Draparnaud 1805, Hist. moll., p. 72, pl. 4, fig. 17-18.
Espèce vivant principalement dans l'est et le nord-est.
Val de Fontanalba, 1600 mètres.
Val Valmasea, 700 mètres.

Pupa (groupe des *variabilis*) *limonensis*, West. Binn. Conch., 1887.
Val Casterino 1550 mètres. Je l'ai figuré pl. IX, fig. 17 et 18.

Pupilla (groupe des *muscorum*) *Cupa*. Jan. Mant., *in* Kust. Monog., 1832.
Val Casterino, 1500 à 1800 mètres.

INDICATION DE NOUVEAUX HABITATS

ET OBSERVATIONS

POUR CERTAINES ESPÈCES RELATÉES DANS CE TRAVAIL

Pages		
55	*Limax marginata* . . .	Sous les pierres, à la Madone d'Utelle (1190^{m}) et dans les bois, au s.-o. du village. J'ai trouvé, en ce point, des exemplaires du groupe *variabiliana* petits, de détermination impossible.
52	— *flavus*	Dans les parties cultivées, au s.-o. d'Aspremont.
	Agriolimax agrestis . .	Pente est du Mont-Agel vers Malpas (1000^{m}).
42	*Zonites algirus*	Sur la rive droite du Var, dans la vallée de l'Esteron, Pierrefeu, Sigalas, Nans (857^{m}) et sur la rive gauche, à Tourrette-sur-Levens, dans les vignes.
29	*Hyalinia crystallina* . .	Dans les mousses au nord du Mont Chauve et dans les bois autour d'Aspremont et de Falicon, dans les parties humides, près des sources (3 à 400^{m}).
30	— *diaphana* . . .	Au vallon de Saint-Michel, entre Beaulieu et Eze, existe, dans les mousses, une variété à peine distincte du type.

Pages		
31	*Hyalinia cellaria* . . .	Sous les pierres, à Chabert, près Castagniers (380^{m}). Alluvions du Loup.
36	— *Lathyri* . . .	Dans le voisinage immédiat d'une petite source, sur la route de Vence à Coursegoules, près de Vence. Tourrettes sur Levens, au s.-o. du village.
	— *kraliki*	Sur les labradorites, au nord-est de Biot.
45	*Leucoch. candidissima* .	Mont d'Arpasse, au s.-o. de Levens, (Crétacé et Jurassique). Montagne de Saint-Martin, près Salagriffon (1200^{m}). Calcaire. Je signale cette espèce, qu'on ne trouve ordinairement que sur le calcaire, vivant sur les labradorites au nord de Biot.
64	*Helix pomatia*	Saint-Dalmas de Tende (avec *H. aspersa*). Bollène, Puget-Théniers, Entrevaux.
66	— *aperta*	Remonte jusqu'à Levens, mais y est rare. Sigale, dans la vallée de l'Esteron.
72	— *niciensis*	Var. incolore, test gris-rosé ; rive droite du Magnan, à 2 kilomètres de son embouchure. Pierrefeu, Sigales, dans la vallée de l'Esteron. Type et variété *depressa* aux granges de Villars. Dans la vallée du Paillon et à Utelle (1000^{m}). Sur les rochers des environs de Levens, et à Saint-Auban.
78	— *memoralis* . . .	Gorges de Cians ; Utelle ; l'Authion (2080^{m}). Granmondo au n. de la Grau, à l'ouest du Mont Ferion, 700^{m}. Sigales, Puget-Théniers.
	— — v. *minor*	Saint-Blaise (350^{m}).

Pages		
80	*Helix subaustriaca* . .	Granmondo, près Menton, (on ne trouve ni *aspersa* ni *aperta* à cette hauteur (1377^{m}). Puget-Théniers.
86	— *cemenelea*	Sud du col de Ferion (800^{m}). Tourrette sur Levens.
91	— *carthusiana* . . .	Sur les schistes permiens de la plage de la Rague près Théoule. (Variété *minor depressa*). Sentier de la Roquette à Castagniers, sur la rive gauche du Var, et à Carros, sur la rive droite.
87	— *rubella*	Mont-Mulacier, près Menton (1109^{m}, maximum de dimensions). Entre Levens et le Mont-Ferion (800^{m}).
86	— *D'Anconæ*. . . .	Au Granmondo, on trouve de très beaux spécimens aux tours plus convexes, à l'ombilic moins petit, et aux dimensions un peu plus grandes : D. 15. — H. 12^{mm} ; à la Selle d'Andon, variété un peu globuleuse.
96	— *innoxia*	A 500 mètres de l'embranchement de la route de Nice au Var avec le chemin de Fabron, dans les propriétés particulières, sur les bords des chemins, avec *Helix Krisensis* (p. 199), *lentipes* (p. 163), *jusiana* (p. 167), *labida* (p. 169) sur les *euphorbes*, *Inula conica* D.C., *Chenopodium hybridum* L., *Astericus maritimus* Mœnch, surtout sur la menthe poivrée (*Mentha piperita* L.).
101	— *obvoluta*	Ravins autour de Tourrette-sur-Levens et de Saint-Blaise. Sous les pierres, dans le village abandonné de Saint-Michel (1000^{m}). Castel Vecchio (368^{m}) au n.-e. de la Roquette, sur la rive gauche du Var.

Pages		
108	*Helix lavandulæ* . . .	Dans les bois, à l'est de la Madone d'Utelle. Puget-Théniers. Entre Levens et le Mont-Ferion (750^{m}). Sur les plantes basses, route de Vence à Coursegoules. Sous les feuilles, dans la propriété Mourailles, au nord de Nice (type du *glabella* de Locard).
106	— *Moutoni*	Environs de Saint-Vallier-de-Thiez.
134	— *conspurcata*. . .	Vallées près Tourrette-sur-Levens.
140	— *unifasciata* . . .	Espèce très commune, sur presque tous les sommets relativement peu élevés, (souvent en compagnie de l'*H. Mouqueroni* qui monte plus haut). Levens, Puget-Théniers, Duranus. Elle vit aussi dans la vallée de l'Esteron, où je ne l'avais pas signalée : Toudon, Sigales, etc.
140	— *spirilla*.	Sur le nummulitique de Puget-Théniers. Dans ses Coquilles de France 1894, p. 166, Locard signale l'ouvrage de Pfeiffer, 1876. Monog. Helic. etc.; pour avoir une idée bien nette de cette espèce, il faut se reporter à la Monographie du même auteur, p. 133, de l'année 1878.
	— *microphana*. . .	A l'ouest du Mont Castelar au n.-e. de Levens (750^{m}).
141	— *Mouqueroni*. . .	Mont Cima (878^{m}) au nord d'Aspremont. Pentes ouest du Mont Ferion (800^{m}). Castel Vecchio (568^{m}), au n.-e. de la Roquette sur Var.
144	— *Garoceliana*. . .	Entre le pont de la Manda sur le Var et Carros, et sur les limons pléistocènes, entre Lingostière et Colomars.
152	— *gigaxi*	*Idem.*

Pages		
145	*Helix tourretensis* . . .	Sur les limons pleistocènes, à l'entrée est du village de Cagnes.
151	— *lugduniaca* . . .	Bords de la route d'Escragnole à la Roque Esclapon. Puget-Théniers.
152	— *ruida*	Bords du Magnan, rive droite, au sud de Saint-Roman. Détritus du Loup.
163	— *lentipes*.	Chemin de Castellar au Mont Mulacier. Propriété Gambar, à Sainte-Hélène, près Nice. Au Rayet, près Falicon.
163	— *privatiformis* . .	Bords du chemin romain, à 1 kilomètre est de la Trinité.
167	— *jusiana*.	Propriété Gambar à Sainte-Hélène.
169	— *labida*	*Idem*.
171	— *agna*.	Champs à Tourrette-sur-Levens.
186	— *janalis*	Bords des Champs, propriété Mussot à Faliconet.
196	— *maritima*. . . .	Cette espèce, visée par moi dans une étude spéciale (1), vit, bien typique, entre Pointe de Contes et le château de la Palarea.
200	— *alluvionum* . . .	Pentes est du Mont Agel vers 1000^{m}.
200	— *papalis*.	Au nord de Contes, sur les grès nummulitiques.
205	— *mucinina*	*Idem*. et sur la route du Pont de la Manda à Carros ; là, très commune.
211	— *fera*	Sur cette même route, en compagnie de la *mucinina*. Variété au Rayet, près Falicon.
214	— *Blasi*.	Sur les tertres, dans la vallée du Magnan ; variété d'une ouverture plus ronde et plus ample.

(1) Caziot. Note sur l'*Helix maritima*. Bull. soc. d'Etude sc. nat. Elbœuf, 1906.

Pages		
199	*Helix Krisensis*	Propriété Gambar à Sainte-Hélène.
220	— *Jeannotati* . . .	Sur les schistes permiens de la plage de la Rague, près Théoule
	— *melantozona* v. *minor*	Pentes est du Mont Agel (1000^{m}).
222	— *Richardi*	Sur les schistes permiens de la plage de la Rague près Théoule.
224	— *cespitum*	Castellar près Menton; variété à ombilic moins ouvert (850^{m}). Route du Cros à Utelle (500 à 800^{m}). Sur l'Authion (2000^{m}).
228	— *bradypora* . . .	En compagnie de la *cespitum*, près Utelle, sur le calcaire jurassique.
237	— *introducta* . . .	Nord d'Aspremont, près une source. Pentes ouest du Mont Ferion (800^{m}). Chemin d'Utelle à la Madone.
229	— *dimasthia*. . . .	Saint-Blaise, au sud de Levens (400^{m}). A Faliconet, au sud du Mont Chauve, on trouve une variété à coloration élégante, sur fond brun-rougeâtre avec des fascies brunâtres irrégulièrement jetées en travers, irrégulièrement disposées, très obliques, plus ou moins larges, convergents vers l'ombilic. Chemin de Fabron à la Lanterne.
234	— *vediantia*	Chemin du Cros à Utelle, près de ce dernier village.
232	— *sospitelliana* . .	Castillon. Pentes ouest du Mont Ferion (800^{m}). Chemin de Menton, à Castellar et au Granmondo. Mont Cima (878^{m}). Au sud de Carros, sur la rive droite du Var, vit une variété *depressa*, à forme beaucoup plus déprimée que chez le type, et à ouverture moins ample (D. 27. — H. 11^{mm}).
230	— *mauritiensis* . .	Chemin de Castellar au Granmondo. (D. 27. — H. 17^{mm}).

Pages		
		Au Rayet, près Falicon. Route de Gattières au pont de la Manda.
227	*Helix cespitum* v. *remuriana*. .	Pentes est du Mont-Agel (1000^{m}).
236	— *varusensis* . . .	Sommet du Mont Cima (878^{m}). Sud de Carros.
236	— *Marioni*	Presqu'île de Saint-Hospice.
245	— *mantinica*. . . .	Ravin de la croix, à Saint-Martin du Var. Entre le col de Ferion et les Baurettes (750^{m}).
254	— *Augustiniana* . .	Cap d'Antibes.
280	— *pisana* v. *cuttati*.	Pont Saint-Louis, à la frontière.
	— — v. *alba* . .	Jardins maraîchers, sur les limons pléistocènes, au nord de l'Eglise Sainte-Hélène, près Nice.
286	— *conica*	Limons pléistocènes de Lingostière.
287	— *crenulata*. . . .	Rive droite du Magnan, au sud de Saint-Roman. Vallée de la Mantega. Variété *minor*.
	— *crenulata* v. *colomasensis*. .	Ravin à Castagniers, près la gare du chemin de fer.
288	*Helix seitula*	Avec les *subpyramidata*, sur le chemin romain de la Trinité.
291	— *acuta*.	Sur les schistes permiens de la plage de la Rague, près Théoule.
294	— *conoidea* v. *Fertoni*. .	Au sud de Beuil, sur le bord des chemins (1350^{m}).
297	— *pyramidata*. . .	Forme type, nord de Villefranche-sur-mer, au-dessus de la route, et sur les bords du Var, près de son embouchure.
297	— *subpyramidata* .	Champs incultes, sur *Odontites lutea* Rchb., près le chemin romain, à l'est de la Trinité. A l'entrée sud et sur le versant sud de Carros.

Pages		
303	— *vardeorum* . . .	Saint-Donnat, près la Colle sur Loup. Sentier de la Roquette à Castagniers, toujours en colonies.
304	*Ena detrita*	Saint-Auban ; Puget-Théniers.
305	— *obscurus*	Saint-Auban. Pré Cauvin, au nord de la gare du Var, près Nice.
305	*Chondrula quadridens* .	Château de la Palarea. Sommet du Mt-Cima et du Granmondo (1377m).
306	— *tridens* . . .	Château de la Palarea. Sommet du Mt-Macaron (770m) et du Mont Cima. Cannes.
307	— *niso*	Castelvecchio, à l'ouest de la Roquette (568m).
308	— *prolixus* . .	Mont Giairons (1700m).
309	*Pupa similis*	Castellar, au nord de Menton. Pentes ouest du Mont Ferion à 1000m. Madone d'Utelle (1174m). Pic de la Sella (1068m). Granmondo (1377m). Montagne de Saint-Martin, sur la rive gauche de l'Esteron, au n.-e. d'Aiglun (1258m). Pierrefeu.
310	— — v. *major*. .	Saint-Vallier et Sigale (700m).
311	— — v. *minor*. .	Ile Saint-Honorat.
315	— *avenacea*.	La Selle-Andon (1200m). Source du Loup.
321	— *granum*	Ile Sainte-Marguerite.
322	— *variabilis*	Roquesteron, Sigale.
323	— *polita*	Pont Saint-Louis; Palarea; Lingostière.
327	*Orcula doliolum*. . . .	Saint-Auban (Macé).
329	*Pagodina pagodula* . .	Saint-Vallier (Macé). Alluvions du Loup.
335	*Coryna Blanei* v. *niciensis*. .	Dans les mousses, à Falicon et dans le ravin de Saint-Michel entre Beaulieu et Eze.

Pages		
341	*Vertigo antivertigo* . .	Saint-Auban (Macé).
342	— *pygmea*. . . .	*Idem.* *Id.*
343	*Clausilia* . . .	Indéterminable. Ile Sainte-Marguerite ; probablement *crenulata*.
	— *bidens*. . . .	Cannes (Macé l'indique dans cette localité sous le nom de *virgata*).
	— *laminata*. . .	Vallauris (Macé), non cité. Trouvé fossile dans les limons pleistocènes du Var.
351	— *parvula* . . .	Saint-Auban.
359	*Rumina decollata* . . .	Sur la route de Castellar au Granmondo. Ne semble pas, en ce point, dépasser l'altitude de 500^{m}.
365	*Zua subcylindrica* . .	Mandelieu.
366	— *collina*.	Sur les bords de la source Cauvin, à 1^{k} au nord de la gare du Var.
366	— *exigua*	*Idem.*
	Ferussacia vescoi . . .	Cannes (Macé), non cité.
372	*Succinea elegans*. . . .	Grasse, Mandelieu.
374	— *oblonga* . . .	Saint-Vallier (Macé).
375	— *valcourtiana* .	Caille.
	— *longiscata*. . .	Bien typique sur les bords des ruisseaux de la Californie près Nice. H. 14. — D. 6^{mm}. (non cité).
375	*Carychium minimum*. .	Source Cauvin, visée plus haut.
378	*Alexia myosotis*	Ile Sainte-Marguerite.
388	*Limnea vulgaris*. . . .	Source entre Bendejun et Châteauneuf, vers 650 et 700^{m} d'altitude.
390	— *Rochi*	Source sur la route de Vence à Coursegoules.
393	— *rosea*	Source dans la propriété Massot, au nord de Falicon. Fossés à la gare de Colomars.

Pages		
394	*Limnea peregra*	Forme un peu plus allongée, et au dernier tour moins globuleux. H. 17. — D. 10[illegible].
		Sur les feuilles mortes ou sur les pierres dans une source située dans les bois, sur le chemin de Saint-Agnès au col de Bausson, à environ 700[m] d'altitude. J'ai dû casser la glace pour les recueillir le 2 février 1908.
400	— *parva*	Route du Castellar au Mont Mulacier, au nord de Menton.
		Petit lac sur le versant de Mollière, au col de la Mercera, entre les vallons de Castiglione et de Molière, en Italie, près de la frontière.
		Route du Cros à Utelle.
		Source des granges de Villars.
414	— *Lafayi*	Fontaine publique à Contes.
414	— *faliconensis* . .	Sur les pierres, les mousses, dans une source entre Levens et le Mont Ferion, à la limite du Cénomanien et du Turonien.
		Source, propriété de M. Isnard, près et au sud de la Trinité.
422	*Planorbis submarginatus*	Source Cauvin, déjà indiquée.
423	— *rotundatus* . .	*Idem.*
423	— *spirorbis* . . .	*Idem.*
		Source du Rayet, au sud du Mt Chauve.
424	— *albus*.	Source Cauvin, au Var.
425	— *cristatus* . . .	*Idem.*
429	*Ancylus gibbosus* . . .	Source Cauvin.
431	*Renea Moutoni*	Alluvions du Loup.
434	*Cyclostoma elegans* . .	Utelle ; Sigale ; Pierrefeu.
434	— — v. *major*	Puget-Théniers.
		Pic de la Selle (1068[m]).
		Granmondo (1377[m]).
		Levens.

Pages		
440	*Pomatias Nevilli* . . .	Saint-Auban ; (aussi à Roque Esclapon Var).
442	— *Simrothi* . .	Plateau de Caussols (1125^{m}).
442	— *galloprovincialis*. .	Selle d'Andon.
460	*Bythinella trinitatis* . .	Source et fontaine à Touët-de-Beuil.
474	*Valvata depressa* . . .	Source Cauvin.
477	*Neritina Mittreana* . .	Source Cauvin. C'est par suite d'une erreur d'impression que Locard, dans ses coquilles de France, donne pour dimensions à cette espèce H. 6. — D. 4^{mm}. C'est l'inverse qu'il faut lire. Le sommet est au 1/3 antérieur comme le dit Locard et non pas central comme le dit Moquin Tandon.
479	*Pisidium casertanum* .	Fontaine du Temple près Nice.
481	— *amnicum*. . .	*Idem*.

CLASSIFICATION DES ESPÈCES

Ordre INOPERCULATA

Sous-Ordre GEOPHILA Fér.

Genre **Testacella** Cuv.

Testacella bisulcata, Risso.
— episcia, Bourg.

Genre **Vitrina** Drap.

Section Pellucida (*Phenocolimax Stabile*)

Vitrina major, M. T.

Section Diaphana (*Semilimax Stabile*)

Vitrina Bourguignati, Macé.
— Reitteri, Boettger.

Genre **Hyalinia** Agass.

Section Vitrea Fitz.

Groupe **Pseudohydatinana**

Hyalinia pseudohydatina, Bourg.
— hypogea, Bourg.
— mentonica, Nevill.
— othonia, Bourg.

Groupe **Crystallina** (*Crystallus Lowe*)

Hyalinia crystallina, Müller.
— diaphana, Studer.
— vitreola, Loc.

Section Polita Held.

Groupe **Cellariana**

Hyalinia cellaria, Müller.
— lucida, Drap.
— Farinesi, Bourg.
— subfarinesi, Bourg.
— intermissa, Loc.
— Blondi, Bourg.
— Foderei, Bourg.
— magonensis, Bourg.
— subterranea, Bourg.

Groupe **Blauneriana**

Hyalinia Blauneri, Shutt.
— Villæ, Mort.
— lathyri, Mab.
— stechadica, Bourg.
— kraliki, Let.

Groupe **Glabriana**

Hyalinia Macei, Bourg.
— glabra, Studer.

Groupe **Navarricana**

Hyalinia chersa, Bourg.

Groupe **Nitensiana**

Hyalinia subnitens, Bourg.
— (stilpna, Bourg.)
— apronensis, Caziot.

Groupe **Nitidana**

Hyalinia nitida, Müller.
— parisiaca, Mab.
— nitidula, Drap.
— oltisiana, Fagot.

Groupe **Nitidosana**

Hyalinia nitidosa, Fér.
— Dumonti, Bourg.

Genre **Euconulus** Reinh.

Euconulus Mortoni, Jeffreys.
— sp.

Genre **Zonites** Montf.

Zonites algirus, L.

Genre **Leucochroa**

Leucochroa candidissima, Drap.
— — v. depressa, Mhlf.
— — v. conoidea, Bourg.
— — v. minor depressa.

Classe des GASTROPODA

Ordre INOPERCULATA

Sous-ordre PULMONACEA

Genre **Limax** Lister

Groupe **Cellariana (Eulimax** M.-T.)

Limax cellarius, D'Argent.
— ater, Razon.
— corsicus, M. T.
Limax corsicus var. doriæ, Les. et Pollonera.
— corsicus var. callichrous, Les. et Pollonera.
— flavus, L.
— Veranyi, Bourg.
— Maureli, Bourg.
— lineolatus, Risso.
— millepunctatus, Pini.
— niciensis, Bourg.
— mentonicus, Nevill.
— (martinianus, Bourg.)

Section Lehmannia Heynem.

Limax marginata, Müller.

Section Agrestiana (agriolimax) Morch.

Limax agrestis, L.

Genre **Milax** Gray.

Milax marginatus, Drap.
— gagates, Dap.
— — var. olivacea, M. T.
— — var. Bedriagœ, Les. et Poll.
— carinatus, Risso.

Genre **Arion**

Arion rufus.
— subfuscus, Drap., var. atripunctatus, Dum. et Mortillet.
— euthymeanus, Florence.
— hortensis, Fér.

Groupe **Hortensiana**

Arion austenianus, Nevill.

Genre **Helix** Linné

Section Cryptomphalus (partim Agassiz ; Acavus (part) Denys de Montfort).

Groupe **Aspersiana**

Helix aspersa, Müller.

Section Pomatia Leach

Groupe **Pomatiana**

Helix pomatia, L.

Groupe **Melania**

Helix melanostoma, Drap.
— pachypleura, Bourg.

Groupe **Apertiana**

Helix aperta, Bourg.
— — var. niciensis, Caz.
— — var. viridis, Requien.

Section Archelix Albers

Groupe des **Vermiculatiana**

Helix vermiculata, Müller.
— — var. concolor, M. T.
— — var. depressa, Caz.
— — var. minor, Caz.
— — var. Thieuxi, Caz.

Section Macularia Albers

Groupe **Niciensiana**

Helix niciensis, Fér.
— — var. Niepcei, Loc.
— — var. depressa, Caziot.
— — var. subdepressa, Caz.
— — var. perforata, Caziot.
— — var. Guebhardi, Caz.
— — var. minor, Caziot.
— Clairi, Bourg.
— Saintyvesi, Caziot.

Section Arianta Leach

Helix arbustorum, L., var. Maynardi, Caziot.

Groupe **Splendidana**

Helix splendida, Drap.

Section Tachea Leach

Groupe **Nemoraliana**

Helix nemoralis, Müller.
— — var. depressa, Caz.
— — var. lucida, M. T.
— subaustriaca, Bourg.
— — var. Gobyi, Caziot.
— sylvatica, Drap.
— — var. conica, Caziot.

Section Eulota Hn.

Groupe **Fruticana**

Helix incarnata, Bourg.
— veprium, Bourg.
— (aubiniana), Bourg.
— conventæ, Caziot.

Section Teba Leach

Groupe **Cinctelliana**

Helix cinctella, Drap.

Groupe **Limbatiana**

Helix limbata, Drap.

Groupe **Cemeneleana**

Helix cemenelea, Risso.
— rubella, Risso.
— — var. faliconensis, Caz.
— D'Anconæ, Issel.
— var. minor, Nevill.
— var. iadola, Bourg.

Helix Delacourti, Mab.
— Putotiana, Mab.
— Langsdorffi, Bourg.
— cotinophila, Bourg.

Groupe **Carthusianana**

Helix carthusiana, Müller.
— — var. minor, West.
— — var. depressa, Caz.
— sarriensis, Bourg.
— var. minor.
— — var. siagnensis, Caz.
— stagnina, Bourg.
— ventiensis, Bourg.
— — var. minima, Caz.
— innoxia, Bourg.
— — var. minor, Caz.
— rufilabris, Jeffreys.
— leptomphala, Bourg.
— episema, Bourg.
— var. minor, Caziot.
— subsarriensis, Caziot.

Section Acanthinula Beck.
Groupe **Aculeatiana**

Helix aculeata, Müller.

Section Trigonostoma Fitz.
Groupe **Obvolutiana**

Helix obvoluta, Müller.
— — var. minor.

Section Capillifera Honigmann
Groupe **Cœlatiana**

Helix clandestina, Bourg.
— cælata var. Maynardi, Caz.
— mounierensis, Caziot.

Groupe **Telonentiana**

Helix telonensis, Mittre.
— — var. crassilabris, Nev.
— plebeia, Drap.
— glabella, Drap.
— Moutoni, Mittre.
— druentina, Bourg.
— lavandulæ, Bourg.
— diæga, Bourg.
— — var. minor, Caziot.
— gelida, Bourg.
— concreta, Bourg.
— crimoda, Bourg.
— toarsa, Bourg.

Groupe **Sericeana**

Helix sericea, Drap.
— subbadiella, Bourg.
— microgyra, Bourg.

Groupe **Hispidana**

Helix hispida, L.
— claverana, Bourg.
— concinna, Jeffreys.
— steneligma, Bourg.
— ataxiaca, Fagot.
— Fœni, Loc.
— subniverniaca, Caziot.
— Orzeszkoi, Caziot.

Groupe **Ciliatana**

Helix ciliata, Venetz.
— — var. minor, Caziot.
— Guevarriana, Bourg.

Section Discus, Fitz.
Groupe **Rotundatiana**

Helix rotundata, Müller.
— omalisma, Bourg.

Section PUNCTUM, Mörse

Groupe **Pygmeana**

Helix pygmea, Drap.

Section PYRAMIDULA Fitz.

Groupe **Rupestriana**

Helix rupestris, Studer.

Section CARACOLINA Ehrbg.

Groupe **Lenticulariana**

Helix lenticula, Fér.

Section CHILOTREMA Leach.

Groupe **Lapicidana**

Helix lapicida, Linné.

Section CAMPYLEA Beck.

Groupe **Corneana**

Helix Desmoulinsi, variété Combrezi, West.

Groupe **Cingulatiana**

Helix gallica, Bourg.
— cingulata, Studer.
— — var. bizona, Rossm.
— amathia, Bourg.
— nicatis Costa, var. bredulensis, Poll.
— Millieri, Bourg.

Section ZURAMA Leach.

Groupe **Pulchelliana**

Helix pulchella, Müller.
— costata, Müller.

Section XEROPHILA Held.

1re SÉRIE

Espèces régulièrement striées.

Groupe **Bollenentiana**

Helix Bollenensis, Loc.
— Perroudiana, Loc.
— prinohila, Mab.
— robiniana, Bourg.

Groupe **Apicinana**

Helix apicina, Lk.
— — var. marsiana, West.
— — var. agrestis, Caziot.
— citharistensis, Bourg

Groupe **Conspurcatiana**

Helix conspurcata, Drap.
— — var. illuviosa, Nevill.
— congentilis, Loc.
— honorati, Bourg.

Groupe **Unifasciatana**

Helix unifasciata, Poiret.
— — var. major, Nev.
— — var. minor, Nev.
— — var. luteofasciata, Nev.
— — var. subdepressa, Caziot.
— gratiosa, Studer.
— brausensis, Caziot.

Groupe **rugosiusculana**

Helix rugosiuscula, Leach.
— Danieli, Bourg.
— circussiaca, Mab.
— var. lingostierensis, Caziot.
— Paladilhei, Bourg.
— Jeanbernati, Bourg.
— nomephila, Bourg.

Helix Deferi, Bourg.
— crema, Bourg.
— spirilla, West.
— belloquadrica, Mab.
— Mouqueroni, Bourg.
— cenisia, Ch.
— — var. nummulitensis, Caz.
— acosmia, Bourg.
— microphana, Bourg.
— ilicetorum, Mab.
— arelatensis, Loc.
— garoceliana, Loc.
— tourretensis, Caziot.

Groupe **Intersectiana**

Helix intersecta, Poiret.

Groupe **Heripensiana**

Helix tolosana, Bourg.
— — var. subtolosana, Caz.
— lieuranensis, Bourg.
— Pauli, Bourg.
— Valcourtiana, Bourg.
— Veranyi, Bourg.
— gesocribatensis, Bourg.
— lugduniaca, Mab.
— saxæ, var. niciensis, Caziot.
— ruida, Bourg.
— — var. minor, Caziot.
pouzouensis, Fagot.
— Coutagnei, Bourg.
— mauriana, Bourg.
— Gigaxi, Charp.
— Thuillieri, v. agelensis, Caz.
— scrupea, Bourg.
— scrupellina, Fagot.
— nummulitica, Caziot.
— palareacensis, Caziot.
— Grimaldii, Caziot.

2e SÉRIE
Espèces irrégulièrement striolées.

Groupe **Variabiliana**

Helix variabilis, Drap.
— lutosinula, Loc.
— arenivaga, Mab.
— privatiformis, Hagen.
— lentipes, Loc.
— palavasensis, Germain.
— melantozona, Cafici.
— trapanica, Berthier.
— astata, Bourg.

Sous-groupe **Jusianana**

Helix jusiana, Bourg.
— — var. niciensis, Caz.
— ademata, Bourg.
— alaricana, Fagot.
— acompsiella, Loc.
agna, Hagen.
— bullina, Loc.
— euphorca, Bourg.
— evenosensis, Bourg. (= evenosi, Bourg.)
— kalona, Berthier.
— labida, Loc.
— — var. albida, Caziot.
— salentina, Blanc.
— suberis, Bourg.

Groupe **Xalonicana**

Helix (Xalonica, Servain.)
— pseudoxalonica, Caziot.
— var. collensis, Caziot.
— alluvionum, Servain.
— Azami, Bourg.
— enthalassina, Bourg., var. contensis, Caziot.
— — var. faliconensis, Caz.

Helix cizycensis, Galland.
— janalis, Poll.
— leviculina, Loc.
— Lirouxi, Bourg.
— melania, Bourg.
— marsilhonensis, Coutagne.
— submarsilhonensis, Caziot.
— subtassyana, Fagot.
— subalaricana, Caziot. (1)
— submendranoi, Caziot. (2)
— — var. Andrei, Caziot.
— agelensis, Caziot.

Sous-groupe **Maritiana**

Helix maritima, Drap.
— — var. minor, Caziot.
— (submaritima, Desm.).
— didymopsis, Fagot.
— papalis, Loc.
— (pilula, Loc.).
— peregrina, Lk.
— krisensis, Bourg.
— fædata, Hagen.
— fædatina, Loc.
— mucinina, Bourg.
— — var. submucinina, Caz.
— tabarkana, Let. et Bourg.
— sylvæ, Serv.
— Villeneuvei, Caziot.
— mendozæ, Serv.
— ægila, Loc.
— — var. elata, Caziot.
— (Cazioti, Locard).
— humillima, Caziot.
— var. rubiginosa, Caziot.

Sous-groupe **Avenionensiana**

Helix avenionensis, Bourg.
— ambielina, Ch.
— canovasiana, Serv.
— Blasi, Serv.
— Guideloni, Bourg.
— mendranopsis, Loc.
— fera, Let. et Bourg.
— grannonensis, Bourg.
— nemausensis, Bourg.
— Mascarellyi, Caziot.
— blausaciaca, Caziot.

Sous-groupe **Madidana**

Helix madida, Fagot.
— — var. palareasensis, Caz.
— subpapalis, Caziot.
— — var. escarenensis, Caz.
— sianensis, Caziot.
— Jeannotati, Caziot.
— subjeannotati, Caziot.
— Richardi, Caziot.

Groupe **Cespitana**

Helix cespitum, Drap.
— — var. minor, Caziot.
— — var. major, Caziot.
— — var. armoricana, Bourg.
— — var. chardoni, Bourg.
— — var. remuriana, Poll.
— — var. bradypora, Flor.
— — var. sospitelliana, Poll.
— — var. Hanryi, Flor.
— — var. vediantia, Poll.

(1) L'*Helix subalaricana* doit être considérée comme synonyme de l'*Helix janalis* Pollonera.

(2) Cette espèce doit être placée dans le sous-groupe des *Avenionensiana*.

Helix cespitum, var. dimasthia, Poll.
— — var. mauriciensis, Poll.
— — var. ilicis, Flor.
— — var. Thieuxi, Caz.
— introducta, Ziegler.
— — var. minor, Caz.
— Marioni, Bourg.
— varusensis, Loc.
— glebula, Loc.
— œrumnosa, Poll.
— — var. Cecilæ, Caz.

Groupe **Arigoina**

Helix actiella, Loc.

Groupe **Stiparana**

Helix Luci, Florence.
— — var. maristorum, Flor.
— — var. Bavayi, Pollonera.
— — v. sanaryensis(em.), Loc.
— Florenti, Poll., var. Paulini, Caziot.

Groupe **Adalfina**

Helix Adolfi, Pfeiffer.

Groupe **Erraticana**

Helix mantinica, Mab.
— — var. tabida, Poll.
— — var. minor. Caziot.
— nautica, Loc.
— neutra, Poll.
— falsa, Béreng.
— — var. minor, Caziot.
— euthymeana, Loc.

Heilx Naudieri, Bourg.
— oswaldi, Béreng.
— — var. globosa, Caziot.
— (Panescorsi, Béreng.)

Groupe **Terveriana**

Helix limbifera, Loc.
— — var. albida, Caziot.
— — var. fragillima, Caziot.
— senensis, Pollonera.
— (terraria, Locard).
— — var. major, Caziot.
— pisanorum, Loc.
— augustiniana, Bourg.
— adolia, Florence.
— Gouini, Deb., var. carrosensis, Caz.

Groupe **Neglectiana**

Helix neglecta, Drap.
— auscitanica, Fagot.
— aginnica, Loc.
— ericetorella, Serv.
— lersiana, Fagot.
— limara, Bourg.
— — var. nicæensis, Caziot.
— montgiscardiana, Fag.
— — var. escarenensis, Caz.
— limarella, Hagen (1).
— — var. pistoriana, Poll.
— misarella, Pech.
— herbatica, Fag.
— — var. Rissoi, Caziot.
— odarsensis, Fag., var. minor, Caziot.
— pseudenhalia, Bourg.
— subneglecta, Bourg.

(1) L'*H. limarella* a été placée, par erreur, dans le sous-groupe Jusianana, p. 172. Elle appartient au groupe de l'*H. neglecta*.

Helix ultima, Caziot.
— triphera, Bourg.
— — var. minor carinata, Caz.
— nerusia, Poll.

Sous-groupe **Trepidulana**

Helix trepidula, Cout.
— trepidulina, Loc.
— acosmeta, Bourg.
— Cahuzaci, Bourg.
— castrensis, Fag.
— xera, Hagen.

Groupe **Ericetana**

Helix (ericetorum, Geoffroy).
— ericetella, Jousseaume.
— — var. alta, Caziot.
— virgultorum, Bourg.
— subsynerosa, Loc.
Helix pseudosynerosa, Caziot.

Section Euparypha Hn.
Groupe **Pisanana**

Helix pisana, var. Cuttati, Bourg.
— — var. pisanella, Serv.
— — var. laghetensis, C.
— — var. concolor, M. T.
— (catocyphia, Bourg.)
— Bertini, Bourg.

Section Jacosta Gray.
Groupe **Explanatiana**

Helix explanata, Müller.

Section Tropidocochlis Loc.
Groupe **Conicana**

Helix conica, Drap.
— — var. asperata, Caziot.
— — var. minor, Caziot.

Heiix crenulata, Müller.
— — var. minor, Caziot.
— — colomasensis, Caziot.

Groupe **Elegantiana**

Helix elegans, Drap.
— seitula, Crist. et Jan.
— — var. riquierensis, Caziot.

Section Elisma Leach.

Helix acuta.
— — var. litoralis, Brumeli.
— — var. Astieri, M. T.
— — var. fasciata, M. T.
— — var. concolor, M. T.
— — var. zebra, Caziot.
— barbara, L.
— — var. strigata, Müll.
— — var. atlantica, Mont.
— — var. napoulensis, C.
— conoïdea, Drap., v. Fertoni, Caziot.

Groupe **Pyramidatiana**

Helix pyramidata, Drap.
— subpyramidata, Caziot.
— pseudonumidica, Caziot.
— pseudopyramidata, Caziot.
— tremesia, Let. et Bourg.
— vardeorum, Let. et Bourg.
— lycabetica, Let. et Bourg.
— Boussaci, Caziot.

Genre **Ena** Leach.
Section Zebrina Held.
Groupe **Detritiana**

Ena detrita, Müller.
— — var. Arnouldi, West.

Groupe **Obscuriana**

Ena obscura, Müller.

Section Chondrula

Groupe **Tridensiana**

Ena tridens, Müller.

Groupe **Quadridentiana**

Ena quadridens, Müller.
— — var. prolixa, Pini.
— — var. niso, Risso.
— — var. lunatica, C. et Jan.

Section Leucochiloides

(Ena Astieri, Dupuy).

Genre **Pupa** Drap.

Section Torquilla (Faure Biguet) Stud.

Groupe **Similiana**

Pupa similis, Brug.
— — var. major, West.
— — var. minor, West.
— — var. pachygastra, West.
— — var. variegella, Jan.
— — var. elongata, Caz.
— — var. unifasciata, Caz.
— limonensis, West., var. Isseli, Caziot.
— psarolena, Bourg.
— — var. rutuba, Caz.

Groupe **Avenaceana**

Pupa megachilus, Jan.
— — var. minor, West.
— — var. labiosa, Caz.
— avenacea, Brug.
— — var. maritima, Loc.
— cianensis, Caziot.

Groupe **Polyodontiana**

Pupa polyodon, Drap.

Groupe **Graniana**

Pupa granum, Drap.
— — var. turbiana, Caz.

Groupe **Variabiliana**

Pupa variabilis, Drap.
— polita, Risso.
— obliqua, Nevill.
— Micheli, Terver.
— — var. rusticula, West.
— — var. Valcourtiana, West.
— (affinis, Ross.)
— cupa, Jan.

Groupe **Secaliana**

Pupa secale, Drap.
— — var. minor, West.

Genre **Orcula** Held.

Groupe **Dolialiana**

Orcula dolium, Drop.
— — var. alpium, Bourg.
— Bourguignati, Loc.
— Macei, Bourg.
— macrotriodon, Bourg.
— sublævis, Bourg.

Genre **Padodina** Stabile

Groupe **Pagoduliana**

Pagodina pagodula, Desm.
— — (var. austeniana, Nev.)

Genre **Coryna** West.

Coryna biplicata, Mich.
— Ferrari, Porro.

Coryna Locardi, Bourg.
— Blanei, Bourg.
— var. niciensis, Poll

Genre **Lauria** Gray
Groupe **Umbilicatiana**

Lauria umbilicata, Drap.
— — var. Villæ (Ch.), Küster.
— Semproni, Ch.
— — var. dilucida (Z.), Ross.

Genre **Pupilla** Leach.
Groupe **muscorana**

Pupilla muscorum, L.
— — var. bigranata, M. T.

Genre **Isthmia** Gray.
Groupe **minutissima**

Isthmia Strobeli, Gredl.
— minutissima, Hs.

Genre **Vertigo** Müller
Groupe **Pygmeana**

Vertigo antivertigo, Drap.
— pygmea, Drap.

Groupe **Pusillana**

Vertigo angustior, Jeffreys.
— pusilla, Müller.

Genre **Balia** Leach.

Balia perversa, L.

Genre **Clausilia** Drap.
Section Papillifera (Hn.) Boettger

Clausilia bidens, L.
— herculea, Bourg.
Clausilia virgata, C. et Jan.
— solida, Drap.
— — var. Marioni, Bourg.
— — var. macluriana, Ris.
— — var. heterostropha, R.

Section Delima Hartm.

Clausilia punctata, Michaud.
— — var. saorgiensis, B.
— — var. viriata, Bourg.
— — var. Veranyi, Bourg.

Section Cusmicia Brusina

Clausilia rugosa, Drap.
— crenulata, Risso.
— — var. Guebhardi, Caz.
— crenulata var. elongata, Caziot.
— crenulata var. minor, Caziot.
— crenulata var. minor elongata, Caziot.
— crenulata var. crebre costulata, Caziot.
— arrosta, Bourg.
— aubiniana, Bourg.
— — mut brevior, Caziot.
— Macei, Bourg.
— bidentata, Pultn.
— parvula, Studer.

Section Pirostoma West.

Clausilia Euzieriana, Bourg.
— leia, Bourg.

Genre **Rumina** Risso

Rumina decollata, L.

Genre **Ferussacia** Risso
Grouse **Folliculiana**

Ferussacia abromia, Bourg.
— abnormis, Nevill.
— folliculus, Gronovica.
— Gronovania, Risso.
— — var. subamblya, N.
— — var. subforbesi, N.
— (carnea, Risso.)
— proechia, Bourg.
— Bugesi, Bourg.
— Macei, Bourg.
— intermedia, Caziot.

Genre **Zua** Leach.
Groupe **Subcylindricana**

Zua subcylindrica, L.
— Locardi. Pollonera.
— exigua, Menke.
— collina var.subventricosa,Caz.

Genre **Cæcilianella** Bourg.

Cœcilianella acicula, Müller.
— eburnea, Risso.
— Liesvillei, Bourg.
— Maureana, Bourg.
— Merimei, Bourg.
— prealpina, Caziot.
— lupensis, Caziot.

Genre **Succinea** Drap.
Section Neristostoma Klein.
Groupe **Putriana**

Succinea putris, L.

Groupe **Elegansiana**

Succinea elegans, Risso.
— Pfeifferi, Rossm.
— pyrenaica, Bourg.

Section Lucena Oken.
Groupe **Oblongana**

Succinea oblonga, Drap.
— Valcourtiana, Bourg.
— (arenaria, Bouch.)

PULMONOBRANCHIATA
Sous-ordre des HYGROPHILA
Genre **Carychium** Müller

Carychium minimum, Müller.
— tridentatum, Risso.
— sianicum, Caziot.

Genre **Alexia** Leach.

Alexia biassoletina, Küster.
— Micheli, Mittre.
— myosotis, Drap.

Genre **Limnea** Brug.
Section Gulnaria Leach.
Groupe **Cyphidæana**

Limnea mucronata, Held.
— — var. siagnensis,Caziot.

Groupe **Auriculariana**

Limnea auricularia, Drap.

Croupe **Ampullariana**

Limnea physella, Servain.

Groupe **Limosana**

Limnea limosa, L.
— limosina, Loc.
— balthica, L.
— conglobata, Loc.

Limnea hydroriga, Mart.
— obtusa, Kob.

Groupe **Intermedia**

Limnea angustana, Millière.
— Millieri, Bourg.

Groupe **Vulgarisiana**

Limnea vulgaris, Pfeiffer.
— succinea, Nilss.
— — var. Camousi, Caziot.
— — var. minor, Caziot.
— — var. major, Caziot.
— Rochi, Fér.
— crassa, Bourg.
— lacustrina, Serv.
— crymæca, Bourg.
— Guebhardi, Caziot.
— nubigena, Bourg.
— rosea, Gall.

Groupe **Peregriana**

Limnea peregra, Müller.
— — var. attenuata, Clessin
— apricana, Bourg.
— stenostoma, Bourg.
— Langsdorffi, Bourg.
— frigida, Charp.
— meridionalis, Loc.
— Maureliana, Bourg.
— nivalis, Bourg.
— Ullipitschi, West.
— (nitida, Ziegler.)
— Mauryi, Caziot.
— parva Caz. (parvula Loc.).

Groupe **Palustriana**

Limnea palustris, Müller.
— Renoufi, Serv.
Limnea contorta, Bourg.
— limbata, Bourg.
— muriatica, Bourg.
— fusca, Pfeiffer.
— hœmastoma, Bourg.
— vulnerata, Küst.
— beuillansis, Caziot.

Groupe **Truncatuliana**

Limnea truncatula, Müller.
— — var. minor, M. T.
— gingivita, Goupil.
— pumila, Loc.
— Moquini, Loc.
— faliconica, Caziot.
— Lafayi, Caziot.
— Grimaldii, Caziot.
— subtruncatula, Caziot.

Genre **Physa** Drap.
Section Bulinus Adans
Groupe **Fontinaliana**

Physa fontinalis, L.
— acuta, Drap.
— castanea, M. T.
— Saint-Simoni, Fagot.
— Mamoi, Benoit.
— acroxa, Fagot.
— dilucida, Let.
— hypnorum, L.

Groupe **Isidora** Erenhb.

Physa contorta, Michaud.

Genre **Planorbis** Guettard
Section Tropidiscus Stein.
Groupe **Carinatiana**

Planorbis umbilicatus, Müller.
— submarginatus, C. et J.

Planorbis carinatus, Müller.

Section Gyrorbis Agassiz
Groupe des **Vorticiana**

Planorbis vortex, L.
— spirorbis, L.

Groupe des **Rotundatiana**

Planorbis rotundatus, Poiret.

Section Gyraulus Ag.

Planorbis albus, Müller.
— Crossei, Bourg.
— Draparnaudi, Jeffreys.

Groupe des **Fontaniana**

Planorbis fontanus, Lightfort.

Section Armiger Hartm.
Groupe des **Cristatiana**

Planorbis cristatus, Drap.
— imbricatus, Müller.

Genre **Segmentina** Flem.

Segmentina nitida, Müller.

Genre **Ancylus** Geoffroy
Section Ancylastrum M. T.
Groupe **Simpliciana**

Ancylus simplex, Buc Hoz.
— Jani, Bourg.
— gibbosus, Bourg.
— costulatus, Küster.

Section Velletia Gray.

Ancylus Moquini, Bourg.

GASTEROPODA OPERCULATA
PULMONACEA
GEOPHILA

Genre **Renea** Nevill
Groupe **Moutoniana**

Renea Moutoni, Dupuy.
— Bourguignati, Nevill.

Genre **Acme** Hartm.
Groupe **Politana**

Acme Folini, Nevill.
— fusca, Mtg.

Genre **Caziotia** C. Pollonera

Caziotia singularis, C. Poll.

Genre **Cyclostoma** Drap.
Section Ericia M. T.
Groupe **Elegansiana**

Cyclostoma elegans, Drap.
— — var. major, Caziot (=lutetianum, B.)
— sulcatum, Drap.

Genre **Pomatias** Studer
Section Personatus West.
(subgenus *Eupomatias* Wag.)

Pomatias septemspiralis, Raz.

Section Auritus West.

Pomatias patulus, Drap.
— — var. elongata, Poll.
— Macei, Bourg.
— Nevilli, Bourg.
— Crossei, Paul.
— Bourguignati, St-Simon

Pomatias galloprovincialis, Bourg.
— Simrothi, Poll.
— Simoni, Bourg.
— acutus, Poll.
— Cazioti, Poll.

Groupe **Striolatiana**

Pomatias Veranyi, Bourg.
— Isseli, Bourg.
— apricus, Mss.
— striolatus, Porro.

Groupe **Apricana**

Pomatias Valcourtianus, Loc.

Famille des ASSIMIDÆ

Genre **Assiminea** Leach.

Assiminea littorina, Delle Chiaje.

Famille des TRUNCATELLIDÆ

Genre **Truncatella** Risso

Truncatella truncatula, Drap.
— lævigata, Risso.
— microlena, Bourg.

BRANCHIATA

Famille des BYTHINELLIDÆ

Sous-ordre HYDROPHYLA

Genre **Bythinia** Leach.

Section ELONA M. T.

Groupe des **Tentaculatiana**

Bythinia tentaculata, L.
— potamæca, Bourg.
— producta, Loc.
— gravida, Raz.
— sebethina, Blanc.
— subovata, Caziot.

Genre **Bythinella** M. T.

Groupe **Viridisiana**

Bythinella Astieri, Dupuy.

Groupe **brevisiana**

Bythinella Orzeszkoi, Caziot.
— procera, Paladilhe.
— trinitatis, Caziot.
— — var. rayensis, Caziot.
— roubionensis, Caziot.
— subroubionensis, Caz.

Groupe **Eutrephamana**

Bythinella templi, Caziot.
— ligurica, Palad.

Groupe **Paludestriniformis**

Bythinella Doumeti, Bourg.
— subdoumeti, Caziot.
— siagnensis, Caziot.

Genre **Belgrandia**

Belgrandia varica, Paget.
— (vitrea), Drap.

Genre **Moitessieria** Bourg.

Moitessieria sp.

Genre **Amnicola** Gould et Heldmann

Groupe **Similiana**

Amnicola similis, Drap.
— Moutoni, Dupuy.

Genre **Peringia** Palad.

Peringia Margaritæ, Palad.

Genre **Paludestrina** Palad.

Paludestrina Macei, Palad.
— brevispira, Palad.
— procerula, Palad.
— Moitessieri, Bourg.

Genre **Valvata** Müller
Section Cincinna Hubn.
Groupe **Piscinaliana**

Valvata piscinalis, Müller.
— depressa, Pfeiffer.
— Jacqueti, Caziot.

Section Gyrorbis Fitz.

Valvata spirorbis, Drap.
— compressa, Locard.

Genre **Neritina** Lamk.
Section Theodoxia Montf.
Groupe **Fluviana**

Neritina fluviatilis, L.
— — var. niciensis, Caz.
— thermalis, Boubée.
— Mittreana, Recluz.

Genre **Smaragdia** Issel.

Smaragdia Matoni, Risso.
— viridis, L.

ACEPHALA

LAMELLIBRANCHIATA

Famille des SPHÆRIDÆ

Genre **Pisidium**

Groupe **Fossarina** Cl.

Pisidium casertanum, Poli.
— — var. lenticulare, Nor.
— pusillum, Gmelin.
— nitidum, Jenyns.

Groupe **Fluminina**

Pisidium amnicum, Müller.

Genre **Unio** Philippson
Groupe **Lemotheuxiana**

Unio Lemotheuxi, Bourg.
— exauratus, Loc.

Groupe **Turtoniana**

Unio Forojuliensis, Béreng.

Groupe **Berenguiereana**

Unio Berenguieri, Bourg.
— albanorum, Bourg.

LISTE PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE DES ESPÈCES

SIGNALÉES DANS CET OUVRAGE

et indication des Planches où elles sont figurées (1).

Pages	
432	Acme Folini, x - 12.
432	— fusca.
471	Amnicola Moutoni, VIII-3 et 4.
471	— similis, VIII - 2 et 5.
449	Assiminea littorina.
378	Alexia biassoletina.
378	— Micheli.
378	— myosotis.
55	Amalia marginata.
430	Ancylus costulatus.
429	— gibbosus.
428	— Jani.
430	— Moquini.
427	— simplex.
62	Arion (austeniana) [2].
61	— Euthymei.
61	— hortensis.
60	— rufus.
61	Arion subfuscus.
61	— — v. atripunctatus.
343	Balia perversa.
469	Belgrandia varica.
470	— (vitrea.)
454	Bythinia gravida, 1 - 23.
452	— parva.
453	— potamæca.
453	— producta.
453	— sebethina.
454	— subovata, IX-35,39.
451	— tentaculata.
458	Bythinella Astieri, x - 2.
458	— brevis, x - 1.
466	— Doumeti, x - 3.
465	— ligurica, x - 4.
459	— Orzeszkoi, x-8,10.

(1) Le chiffre romain indique le numéro de la planche, l'autre le numéro sous lequel est figuré la coquille.

(2) Les espèces mises entre parenthèses sont celles qui doivent être rayées de la liste des coquilles terrestres et fluviatiles des Alpes-Maritimes et de la Principauté.

Pages

[illegible] Bythinella procera.
[illegible] — roubionensis, x-9, 15.
[illegible] — subroubionensis, x-14, 16.
[illegible] — subdoumeti, x-7, 11.
[illegible] — siagnensis, VIII-31.
[illegible] — templi, x-5, 13.
[illegible] — trinitatis, x-6, 17.
[illegible] — — var. rayensis.
[illegible] Carichium mininum.
[illegible] — sianicum.
[illegible] — tridentatum, x-26
[illegible] Caziotia singularis.
[illegible] Clausilia arrosta.
[illegible] — aubiniana.
[illegible] — bidens.
[illegible] — crenulata, IX-5, 6.
[illegible] — — var. Guebhardi, IX-1, 8.
[illegible] — crenulata var. elongata, IX-7.
[illegible] — Euzieri, IX-13, 14.
[illegible] — laminata.
[illegible] — leia, IX-9, 10.
[illegible] — Macei.
[illegible] — (nigricans) bidentata.
[illegible] — parvula.
[illegible] — plicatula.
[illegible] — punctata.
[illegible] — — v. saorgiensis.
[illegible] — (rugosa).
[illegible] — (sancti-honorati).
[illegible] — solida, IX-2.
[illegible] — — v. Marioni, IX-4.
[illegible] — solida var. macluriana, IX-3.

346 Clausilia solida var. heterostropha, IX-11.
347 — Veranyi.
344 — virgata.
348 — viriata.
367 Cœcilianella acicula.
367 — eburnea, VIII-35,
368 — liesvillei.
370 — lupensis, VIII-33
368 — Mauriana.
368 — Merimei, VIII-32, 34 (mauvais specimen
369 — prealpina, VIII-36.
331 Coryna Blanei.
325 — — var. niciensis.
333 — var. biplicata, VIII-28.
334 — — var. Ferrari, VIII-10, 11.
336 — — var. Locardi.
434 Cyclostoma elegans.
434 — — v. major. (= lutetianum).
437 — sulcatum.
308 Ena (Astieri).
305 — detrita.
305 — — var. Arnouldi.
305 — obscura.
306 — quadridens.
308 — — var. lunatica.
307 — — var. niso, IX-12.
307 — — var. prolixa.
306 — tridens.
42 Euconulus Mortoni.
42 — sp.
361 Ferussacia abnormis.
361 — abromia.

Pages

363 Ferussacia Bugesi.
363 — (carnea).
359 — follicula.
360 — Gronoviana, IX-15.
360 — — v. subamblya.
361 — — v. subforbesi.
363 — intermedia, IX-43.
363 — Macei.
362 — proechia.
523 — Vescoi.
169 Helix acompsiella.
274 — acosmeta.
141 — acosmia.
240 — actiella, III-20.
99 — aculeata.
291,521 — acuta.
292 — — var. Astieri.
292 — — var. concolor.
292 — — var. fasciata.
292 — — var. litoralis.
922 — — var. zebra.
173 — ademata, III-22.
244 — Adolfi.
255 — adolia, II-4, 10.
206 — ægila var. elata, II-6.
181 — agelensis.
260 — aginnica.
171,519 — agna.
174 — alaricana, III-8.
179,519 — alluvionum, I-10, 11.
126 — amathia, V-6, 9.
210 — ambielina, III-42.
66 — aperta.
68 — — var. korægælia.
68 — — var. viridis.
67 — — var. niciensis.
130 — apicina.
131 — — var. agrestis, VI-52, 53, 54.

Pages

132 Helix apicina var. marsiana.
492 — arbustorum var. Maynardi.
142 — arelatensis, I-34,35,36.
164 — arenivaga.
62 — aspersa.
165 — astata, III-21.
114 — ataxiaca, VI-17.
84 — (aubiniana).
254,521 — Augustiniana, I-3, 9.
260 — auscitanica.
209 — avenionensis.
180 — Azami, III-32, 37.
293 — barbara.
293 — — var. napoulensis.
293 — — var. strigata.
143 — belloquadrica, VI-62, 74.
284 — Bertini.
214,519 — Blasi, II-37, 38, 43.
509 — blausaciaca.
129 — bollenensis.
504 — Boussaci.
137 — brausensis, VI-39, 40, 41.
175 — bullina.
274 — Cahuzaci.
213 — canovasiana, II-35; III-16.
140 — carcussiaca, VI-6.
499 — — v. lingostierensis.
91,517 — carthusiana, IV-12.
92 — — v. depressa, IV-14.
92 — — v. minor, IV-22.
282 — (catocyphia), I-33.
86,517 — cemenelea, IV-2, 18.
143 — cenisia.
143 — — v. nummulitensis, VI-91.

Pages		
224,520	Helix	cespitum.
224	—	— var. major.
224	—	— var. minor.
227	—	— var. armoricana.
228,520	—	— var. bradypora.
233	—	— var. Chardoni.
229,520	—	— var. dimasthia.
233	—	— var. Hanryi.
235	—	— var. ilicis.
230,520	—	— var. mauriciensis.
227,521	—	— var. remuriana.
232,520	—	— var. sospitelliana.
232	—	— var. Thieuxi.
234,520	—	— var. vediantia.
104	—	ciliata.
104	—	— var. minor.
85	—	cinctella, IV - 13.
125	—	cingulata, V - 2, 5, 8.
125	—	— var. bizona, V - 3,7.
133	—	citharistensis.
71	—	clairi.
102	—	clandestina, IV - 19.
102	—	cœlata var. Maynardi, IV - 26, 27, 28.
102	—	— var. minor.
14	—	concinna.
110	—	concreta.
135	—	congentilis.
286,521	—	conica.
286	—	— var. asperata.
287	—	— var. minor.
294,521	—	conoidea var. Fertoni.
133,518	—	conspurcata.
134	—	— var. illuviosa.
84	—	conventæ, IV - 10 et 11.
129	—	costata.
91	—	cotinophila, IV - 24.
151	—	Coutagnei, II - 31.
139	—	crema.
287	Helix	crenulata.
505	—	— var. colomasensis.
287,521	—	— var. minor.
111	—	crimoda, VI - 87.
185	—	cyzicensis, III-34.
88,517	—	D'Anconæ, IV - 3 et 9.
89	—	— var. iadola.
89	—	— var. minor.
140	—	Danieli.
142	—	Deferi, VI - 47, 69.
90	—	Delacourti.
123	—	Desmoulinsi v. Crombezi.
109	—	diæga, IV - 17.
190	—	— var. minor, IV - 23.
200	—	didymopsis, II - 25.
108	—	druentina, IV-17; VI-12.
114	—	elaverana, VI - 57, 58.
183	—	enthalasinæ.
183	—	— v. contensis, III-34.
184	—	— v. faliconensis, III - 29,39.
98	—	episema, IV-16 ; VI-12.
98	—	— v. minor depressa, IV-54.
276	—	ericetella.
276	—	(ericetorum).
168	—	euphorca.
249	—	euthymeana.
173	—	evenosensis, II - 1.
284	—	explanata.
248	—	falsa.
248	—	— V - 11, (18, var. minor).
211,519	—	fera.
241	—	florenti, var. Paulini, I - 5, 6 ; II - 12.
203	—	fœdata.
204	—	fœdatina, III - 27.

Pages

115 Helix fœni, VI-75, 76.
124 — gallica, V-15.
144-518— Garoceliana, VI-51, 85, 86.
110 — gelida.
151 — gesocribatensis, VI-7.
152,518— Gigaxi, VI-35, 36.
105,492— glabella, I-21 ; IV-23 (var. déprimée).
106 — — var. globulosa.
239 — glebula, V-19.
503 — Gouini (1) var. carrosensis.
212 — grannonensis.
137 — gratiosa.
155 — Grimaldii, VI-31, 44.
119 — Guevariana, VI-20.
213 — Guideloni, II-32.
265 — herbatica, II-52, 53.
266 — — var. Rissoi.
113 — hispida.
135 — honorati.
501 — humillima.
501 — — var. rubiginosa.
143 — ilicetorum, VI-45, 46, 71, 72 (var. plus déprimée).
83 — incarnata.
96,517— innoxia, IV-1.
147 — (intersecta).
237,520— introducta.
186,519— janalis, III-26.
139 — jeanbernati.
220,520— Jeannotati, VI-21, 22.
167 — jusiana, I-1, 2 ; III-19. var. minor.

Pages

167 Helix jusiana var. niciensis, III-24.
171 — kalona, III-7.
199,520— krisensis, III-14.
169,519— labida, II-2.
170 — — var. albida, III-9.
90 — Langsdorffi.
122 — lapicida.
108,518— lavandulæ, IV-20.
108 — — v. minor depressa, I-18.
122 — lenticula.
163,519— lentipes, III-5.
97 — leptomphala.
261 — lersiana, II-14, 20.
187 — leviculina, III-31.
148 — lieuranensis, VI-65, 69.
261 — limara, II-8.
262 — limarella, II-11, 17.
263 — — var. pistoriana.
85 — limbata.
262 — — var. niciensis.
252 — limbifera, III, 12.
253 — — var. minor albina, II-13, 19.
503 — — var. fragillima.
165 — (lineata).
189 — Lirouxi.
242 — luci.
243 — — var. Bavayi.
243 — — var. sanaryensis.
242 — — var. maristorum, I-7, 8.
151,519— lugduniaca.
152 — (luteata).

(1) L'Helix Gouini, type de Debeaux, que j'ai acquise depuis peu, est non striée comme le dit Locard, mais fortement costulée. L'Helix des Alpes-Maritimes se rapporte donc à la forme décrite par ce dernier auteur, non à la forme d'Algérie.

Pages

162 Helix lutosinula, III - 2, 3 ; V - 16, 22.
303 — lycabetica, VI - 27, 28.
217 — madida, var. palareasensis, II - 55, 56.
245,521 — mantinica.
246 — — v. minor conoidea.
246 — — var. tabida.
196,519 — maritima, II - 39.
197 — — var. contensis, II - 40, 46.
196 — — var. minor.
236,497,521 Marioni.
190 — marsilhonensis.
215 — Mascarellyi, III - 47, 48, 49.
172 — mauriana.
189 — melania, III - 30, 44.
62 — melanostoma.
165,520 — melantozona, III - 10.
262 — mendozæ, II - 47, 54 ; III - 41, 46.
193 — (Mendranoi).
214 — mendranopsis, III - 25.
112 — microgyra, VI - 88.
144,518 — microphana, VI - 78, 79, 80.
127 — Millieri.
262 — misarella, II - 27, 33, 34.
264 — mongiscardiana, III - 43.
264 — — var. de l'Escarène, II - 15.
495 — mounierensis.
141 — Mouqueroni, VI - 29, 30, 93.
106,518 — Moutoni, IV - 15, 21.
205,519 — mucinina, II - 18, 24.
205 — — submucinina, I - 38.
248 — Naudieri.
247 — nautica, II - 3, 9.

Pages

256 Helix neglecta.
210 — nemausensis.
78,516 — nemoralis.
79 — — var. depressa.
80 — — var. lucida, III - 6.
516 — — var. minor.
270 — nerusia, III - 33, 38.
247 — neutra.
126 — nicatis var. bredulensis, V - 12.
72,516 — niciensis.
74 — — var. depressa.
74 — — var. subdepressa.
75 — — var. subdepressa grandis.
75 — — var. perforata.
72 — — var. Guebhardi, V - 17, 21.
73 — — var. Niepcei.
72 — — var. major, V - 1.
73 — — var. major depressa, V - 4.
499 — nomephila.
156 — nummulitica.
100,514,517 obvoluta.
101 — — var. minor.
266 — odarsensis, VI - 9.
266 — — var. minor, VI - 11.
237 — œrumnosa.
239 — — var. Cœcilœ.
120 — omalisma.
117 — Orzeszkoi, VI - 37, 38.
249 — oswaldi.
249 — — var. globosa.
66 — pachypleura.
139 — Paladilhei, VI - 66, 90.
153 — palareasensis, VI - 56.
164 — palavasensis, III - 11, 17.
250 — (Panescorsi).

Pages

200,519 Helix papalis.
150 — Pauli.
202 — peregrina, III-50.
130 — Perraudi.
202 — pilula.
279 — pisana.
521 — — var. alba.
280,521— — var. cuttati, I-19.
280 — — var. concolor.
280 — — var. laghetensis, I-4.
280 — — var. pisanella.
251 — pisanorum.
105 — plebeia.
64,516— pomatia.
150 — pouzouensis, VI-89.
130 — prinohila, VI-5.
163,519— privatiformis, III-1.
267 — pseudenhalia.
299 — pseudonumidica.
300 — pseudopyramidata, II-26; VI-2.
277 — pseudosynerosa.
176 — pseudoxalonica.
177 — — var. collensis.
188 — pulchella.
89 — putotiana.
120 — pygmea.
297,521— pyramidata, VI-1.
298 — — var. 3, II-49.
223,520— Richardi, II-21, 22, 28.
129 — robiniana.
120 — rotundata.
87,517— rubella, IV-4.
87 — rubella v. faliconensis, IV-5.

Pages

152,519 Helix ruida, VI-63, 64.
152 — — var. minor.
98 — rufilabris, IV-25.
138 — rugosiuscula, VI-48, 83, 84.
121,514— rupestris.
76 — Saintyvesi, V-14, 24.
168 — salentina.
93 — sarriensis, IV-8.
93 — — var. minor.
93 — — var. siagnensis.
498 — saxæa var. nicæensis.
153 — scrupea, VI-8, 16, 18.
153 — scrupellina.
288,521— seitula.
290 — — var. riquierensis, V-20, 23.
502 — senensis (= terraria).
112,514— sericea.
219 — sianensis.
140,518— spirilla, VI-70, 81, 82.
77 — splendida.
95 — stagnina, IV-29.
114 — steneligma, I-22, 23.
112 — subadiella.
194 — subalaricana (1), III-13.
80,517— subaustriaca.
81 — — var. Gobyi.
495 — suberina.
172 — suberis.
221 — subjeannotati.
162 — subluteata, (synonyme de H. lutosinula) III-2, 3; V-16, 22.
197 — (submaritima).
190 — submarsilhonensls.

(1) L'*Helix subalaricana* doit être considérée comme synonyme de l'*Helix janalis*.

Pages

193 Helix submendranoi.
194 — — var. andrei.
268 — subneglecta, III-40, 45.
115 — subniverniaca.
218 — subpapalis.
218 — — var. minor.
218 — — var. escarenensis, VI-13.
297,521 — subpyramidata, VI-3.
93 — subsarriensis.
277 — subsynerosa, VI-14, 15.
192 — subtassyana.
203 — sylvæ, II-50, 51.
81 — sylvatica.
82 — — var. conica, V-13.
204 — tabarkana, III-36.
104 — telonensis, I-17; IV-36, 42.
104 — — var. crassilabris.
253 — terraria (= senensis, nom plus ancien).
254 — — var. alta.
254 — — var. major, V-10.
498 — Thuilleri, var. agelensis.
111 — toarsa, VI-10.
148 — tolosana, I-37 (var.); VI-19.
149 — — var. subtolosana, VI-73, 92.
145,519 — tourretensis, VI-32, 33.
166 — trapanica.
302 tremesia.
272 — trepidula, II-5, 30, 36.
273 — trepidulina, II-42, 48.
270 — triphera, III-35.
270 — — v. minor carinata.
269 — ultima, II-23, 29.

Pages

135 Helix unifasciata.
136 — — var. minor.
136 — — var. major.
136 — — var. luteofasciata.
150 — Valcourtiana, I-15, 16; VI-34. (v. minor).
302,522 — vardeorum, VI-4.
161 — variabilis, III-4.
— — var. minor.
236,521 — varusensis.
92 — ventiensis, IV-7.
96 — — var. minima.
82 — veprium.
150 — Veranyi, VI-25, 26, 55.
68 — vermiculata.
68 — — var. albida.
69 — — var. concolor.
68 — — var. depressa.
68 — — var. minor.
491 — — var. Thieuxi.
207 — Villeneuvei, IV-59, 60, 61.
277 — virgultorum.
175 — xalonica, III-18.
175 — pseudoxalonica.
175 — — v. depressa, III-28.
275 — xera.
38 Hyalinia apronensis.
32 Blauneri, IV-33, 39.
33 — Blondi, IV-48, 52, 53.
31,516 — cellaria, IV-35, 41.
37 — chersa.
29,515 — crystallina.
30,515 — diaphana.
42 — Dumonti.
32 — Farinesi, IV-34, 40.
34 — Foderei, IV-43, 44.
37 — glabra, IV-49.
27 — hypogea.

Pages

32 Hyalinia intermissa, IV - 51.
35,516 — Kraliki, IV - 45, 46.
36,516 — Lathyri.
31 — lucida, IV - 47.
36 — Macei, IV - 50.
29 — mentonica.
39 — nitida.
41 — nitidosa.
40 — nitidula.
40 — oltisiana.
29 — otthiana.
40 — parisiaca, VI - 94 (junior).
28 — pseudohydatina.
35 — stœchadica.
38 — (stilpna).
32 — subfarinesi.
37 — subnitens, IV - 31, 37.
491 — subterranea.
34 — Villæ, IV - 32, 38.
30 — vitreola.
341 Isthmia minutissima, X-25, 27
340 — Strobeli, X - 19, 23.
339 Lauria Semproni, var. dilucida, IX - 45; X - 28.
338 — umbilicata, VIII - 23; X - 24.
339 — — var. Villæ.
308 (Leucochiloides Astieri).
45 Leucochroa candidissima.
46 — — var. depressa.
46,516 — — var. conoidea.
46 — — var. minor depressa.
56 Limax agrestis.
50 — ater.

Pages

49 Limax corsicus.
51 — — var. Doriæ.
51 — — var. callichrous.
52,515 — flavus.
53 — lineolatus.
55,515 — marginata.
53 — Martini.
53 — Maureli.
55 — mentonicus.
54 — millepunctatus.
382 Limnea albescens, VII - 5.
387 — angustana, VII - 34.
395 — apricana, VII - 29, 30, 31.
384 — balthica, VII - 38.
407 — beuillansis, VII - 3.
385 — conglobata, VII - 6.
403 — contorta.
391 — crassa, VII - 40.
506 — crymæca.
414,524 — faliconica, VII - 52.
396 — frigida, VII - 7, 33.
404 — fusca.
411 — gingitiva, VIII - 14, 17.
415 — Grimaldii, X - 21.
393 — Guebhardi.
404 — hemastoma, VII - 41.
385 — hydroriga, VII - 28.
392 — lacustrina, VII - 21, 22.
414,524 — Lafayi, VII - 51 (1).
396 — Langsdorffi.
405 — limbata, VII - 32.
383 — limosa.
384 — limosina, VII - 4.
398 — Maureliana.
406 — Mauryi, VII - 43, 49 (2).

(1) Les *Limnea* n° 53 et 54 sont des spécimens trop jeunes de la *L. Lafayi*.
(2) La *Limnea* n° 50, pl. VII est une monstruosité.

Pages

398 Limnea meridionalis.
386 — Millieri.
413 — montana, v. contensis, VII-44.
411 — Moquini, VIII-20.
381 — mucronata, var. siagnensis, VII-1.
404 — muriatica, VII-17, 18, 47.
408 — (nitida).
399 — nivalis.
394 — nubigena.
386 — obtusa, VII-12.
402 — palustris.
400,524 — parva, VII-42.
394,524 — peregra, VII-39.
395 — — var. attenuata, VII-14.
412 — pumila, VIII-21, 26. (junior).
403 — Renoufi, VII-2.
390,523 — Rochi, VII-10, 11, 20, 31.
393,523 — rosea, VII-45, 46.
395 — stenostoma, VII-8, 9.
412 — subtruncatula, VIII-18.
389 — succinea, VII-35.
389 — — var. Camousi, VII-24.
409 — truncatula, VIII-1, 6.
410 — — var. minima.
401 — Ullipitschi, VII-23, 37.
388,523 — vulgaris, VII-13, 15,
405 — vulnerata, VII-27.
60 Milax carinatus.
59 — gagates.
60 — — var. Bedriaga.

Pages

60 Milax gagates, v. olivacea.
59 — marginalis.
507 Moitessieria sp.
476 Neritina fluviatilis.
— — var. niciensis, I-25, 26.
477,525 — Mittreana, IX-42,47.
477 — thermalis.
327 Orcula doliolum.
328 — — var. alpium.
329 — — var. Bourguignati.
328 — — var. Macei.
329 — — var. macrotriodon
329 — — var. sublævis.
327 — dolium.
329,522 Pagodina pagodula, VIII-15,27; IX-44, 46 et 48 v. anormale.
330 — — v. austeniania.
473 Paludestrina brevispira.
472 — Macei, VIII-19, 24.
473,513 — procerula, VIII-16, 22.
472 Peringia margarita.
417 Physa acuta, I-29; IX-41.
417 — acroxa, I-31.
418 — castanea, I-28, 32.
401 — contorta.
420 — dilucida, IX-41.
420 — hypnorum.
419 — Mamoi, I-30.
419 — Saint-Simoni, I-27.
481,525 Pisidium amnicum.
479,525 — casertanum.
480 — nitidum.
479 — pusillum.
424,524 Planorbis albus.
422 — carinatus.

Pages

425,524 Planorbis cristatus.
425 — Crossei.
425 — Draparnaudi.
426 — fontanus.
426 — imbricatus.
423,524 — rotundatus.
423,524 — spirorbis.
422,524 — sûbmarginatus.
421 — umbilicatus.
423 — vortex.
442 Pomatias (agriotes).
444,511 — acûtus.
447 — apricus, IX - 34, 40.
444,510 — Cazioti.
441 — Crossei, IX-26, 27.
442,525 — galloprovincialis, IX - 28, 29.
446 — Isseli.
440,509 — Macei, IX - 30, 31.
440 — — var. brevior.
525 — Nevilli.
439 — patulus.
440,510 — — elongata.
444 — Saint-Simoni.
428 — septemspiralis.
442,510,525 Simrothi, IX-32,33.
447,511 — striolatus.
448 — Valcourtiana.
445 — Veranyi.
315 Pupa avenacea, VIII - 8.
316 — — var. maritima.
318 — cianensis, IX - 16.
514 — cupa.
321,522— granum, VIII - 25, 30.
322 — — var. turbiana.
322,514— limonensis, IX - 17, 18.
312 — — var. Isseli.
325 Pupa Micheli.
325 — — var. Valcourtiana.

Pages

325 Pupa Micheli var. rusticula.
316 — megacheila.
317 — — var. minor, IX - 19.
317 — — var. labiosa, VIII-9.
324 — obliqua.
323 — polita.
321 — polyodon.
313 — psarolena, IX - 23, 24.
315 — — var. rutuba, IX-21, 22.
326 — secale, IX - 25.
327 — — var. minor, IX - 20.
309 — similis.
309 — — var. elongata.
309 — — var. major.
311 — — var. minor.
312 — — var. pachygastra.
312 — — var. variegella.
311 — — var. unifasciata.
322,522— variabilis.
339 Pupilla muscorum.
340 — — var. bigranata.
431 Renea Bourguignati.
431,524— Moutoni.
359,523 Rumina decollata.
427 Segmentina nitida.
478 Smaragdia Moutoni.
478 — viridis.
374 Succinea (arenaria).
372,523 — elegans, VII - 26.
372 — elegans passant au *longiscata*, VII-19.
323,523 — longiscata.
373,523 — oblonga.
373 — Pfeifferi.
372 — putris.
374 — Pyrenaïca.
375,523 — Valcourtiana.
26 Testacella bisulcata.

Pages

26 Testacella episcia.
450 Truncatella lævigata.
450 — microlena.
450 — subcylindrica.
449 — truncatula.
483 Unio albanorum.
483 — Berenguieri.
482 — exauratus.
482 — Forojuliensis.
482 — Lemotheuxi.
475 Valvata compressa, IX - 37.
474,525 — depressa, IX - 36.
512 — Jaqueti.
474 Valvata piscinalis, IX - 38.
375 Valvata spirorbis.
343 Vertigo angustior, X - 18.
341,523— antivertigo.
342,523— pygmea, X - 20, 22.
27 Vitrina Bourguignati.
27 — major.
514 — Reitteri.
42,515 Zonites algirus.
366,523 Zua collina.
367 — — v. subventricosa.
366,523 exigua.
366 — Locardi, VIII - 7, 12.
365 — subcylindrica.

RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX PLANCHES

OMIS DANS LE TEXTE

Pages		
32	*Hyalinia Farinesi*	Pl. IV, fig. 34 et 40.
32	— *intermissa* . . .	Pl. IV, fig. 51.
32	— *Blondi*.	Pl. IV, fig. 48, 52, 53.
76	*Helix Saintyvesi*	Pl. V, fig. 14 et 24.
80	— *nemoralis*, v. *lucida*.	Pl. III, fig. 6.
82	— *sylvatica*, v. *conica*.	Pl. V, fig. 13.
84	— *conventæ*	Pl. IV, fig. 10 et 11. La figure 10 est une variété à spire plus élevée et à dernier tour plus arrondi.
87	— *rubella* var. *falconensis*	Pl. IV, fig. 5.
91	— *cotinophila*	Pl. IV, fig. 24.
96	— *innoxia*	Pl. IV, fig. 1.
105	— *glabella*.	Pl. IV, fig. 23 (forme déprimée).
111	— *crimoda* (1)	Pl. VI, fig. 87.
112	— *microgyra*	Pl. VI, fig. 88.
114	— *steneligma*	Pl. I, fig. 22, 23.
114	— *ataxiaca*	Pl. VI, fig. 17, 144.
140	— *carcussiaca*	Pl. VI, fig. 96 et dans le Bull. soc. zool. France 1909, p. 89, fig. 19.
149	— *subtolosana*	A ajouter les dimensions de l'espèce : H. 2 3/4. — D. 6^{mm}.
151	— *lugduniaca*	Pl. VI, fig. 23 et 24.
152	— *ruida*.	Pl. VI, fig. 63, 64.
153	— *scrupellina*	Pl. VI, fig. 42, 43, 67 et 68.
165	— *melantozona*. . . .	Pl. III, fig. 10.

(1) L'*Helix crimoda* Bourguignat, ainsi d'ailleurs que les *H. Moutoni* Mittre et *concreta* Bourg., sont sans valeur scientifique (Caziot. Malacologie des Basses-Alpes. Bull. soc. zool. France, 1909, T. XXXIV, p. 170.

Pages		
183	*Helix enthalassina*. . . .	
183	— — var. *contensis*. .	Pl. III, fig. 34.
183	— — var. *faliconensis*	Pl. III, fig. 29, 39.
185	— *cyzicensis*.	Pl. III, fig. 34.
197	— *maritima* var. *contensis*.	Pl. II, fig. 40, 46.
204	— *fœdatina*	Pl. III, fig. 27.
205	— *mucinina* var. *submucinina*	Pl. I, fig. 38.
213	— *canovasiana*. . . .	Pl. II, fig. 35; pl. III, fig. 16.
242	— *luci* v. *maristorum*.	Pl. I, fig. 7, 8.
249	— *euthymeana*. . . .	Pl. II, fig. 7.
252	— *limbifera*	Pl. III, fig. 12.
254	— *Augustiniana* . . .	Pl. I, fig. 3, 9.
264	— *mongiscardiana* v. *escarenensis*. . .	Pl. II, fig. 15.
282	— *catocyphia*	Pl. I, fig. 33.
340	*Pupa strobeli*.	Pl. X, fig. 19, 23.
363	*Ferussacia intermedia* . .	Bull. soc. zool. France, T. XXXIV, 1909, p. 99, fig. 1.
368	— *Merimeana* .	*Idem.*, fig. 4.
369	— *prealpina* . .	*Idem.*, fig. 3.
370	*Cœcilianella lupensis*. . .	*Idem.*, fig. 2.
381	*Limnea mucronata*, var. *siagnensis*. . .	Pl. VII, fig. 1.
384	— *limosina*	Pl. VII, fig. 4.
392	— *lacustrina* . . .	Pl. VII, fig. 21, 22.
404	— *muriatica*. . . .	Pl. VII, fig. 17, 18, 47.
409	— *truncatula* . . .	Pl. VIII, fig. 1, 6.
414	— *faliconica*. . . .	Pl. VII, fig. 52.
417	*Physa acuta*	Pl. I, fig. 29 et pl. IX, fig. 41.
420	— *acroxa*.	Pl. I, fig. 31.
434	*Caziotia vulgaris*	B. S. Z. F., T. XXXIV, 1909, p. 103, fig. 5.
454	*Bythinia gravida*	Pl. I, fig. 24.

Nota. — La fig. 50 (de la pl. VII) est une monstruosité trouvée dans le même bassin que la *Limnea Mauryi*.

Les figures 50, 54, de la pl. VII, sont des spécimens jeunes de la *Limnea Lafayi*.

ERRATA

Pages	Au lieu de :	Lire :
36	(*Hyalinia Macei*), pl. IV, fig. 50, 52, 53	Pl. IV, fig. 50.
40	(*Hyalinia parisiaca*), pl. IV, fig. 91.	Pl. VI, fig. 94 (jeune).
68	*Archælix*.	Archelix.
74	(5e avant-dernière ligne): pl. V, fig. 1, 4 variété *major depressa*. .	Pl. 5, fig. 1, variété *major*, fig. 4, var. *major depressa*.
85	(*Helix cinctella*), pl. IV, fig. 3. . .	Pl. IV, fig. 13.
96	(Avant-dernière ligne) : avec cette espèce bien connue	Avec cette espèce toute différente.
98	(*Helix episema*) pl. IV, fig. 16. . .	Pl. IV, fig. 16 et 54 var. minor et pl. VI, fig. 12.
98	(A la 10e ligne) pl. III, fig. 12. . .	Pl. IV, fig. 16.
102	(*Helix clandestina*) pl. IV, fig. 14 .	Pl. IV, fig. 19.
102	(*Helix cœlata*, var. *Meynardi*) pl. IV, fig. 25, 26, 27.	Pl. IV, fig. 26, 27, 28.
113	(*Helix elaverana*) pl. IV, fig. 55, 56.	Pl. IV, fig. 57 et 58.
115	(*Helix fœni*) pl. VI, fig. 35 et 75 vues de profil et 74 vue en dessous .	Pl. VI, fig. 75 et 76.
117	(*Helix Orzeszkoi*) pl. VI, fig. 37. .	Pl. VI, fig. 37 et 38.
125	(*Helix cingulata*) pl. V, fig. 2 et 5 vues en dessous et fig. 8 vue en dessus	Pl. V, fig. 2 et 8 vues de profil, fig. 5 vue en dessous.

Pages	Au lieu de :	Lire :
126	(*Helix amathia*) pl. v, fig. 9 . . .	Pl. v, fig. 6 et 9.
130	(*Helix prinohila*) pl. vi, fig. 3 . .	Pl. vi, fig. 5.
131	(*Helix apicina* var. *agrestis*) pl. vi, fig. 50 et 51 vues en dessus et 22 vue en dessous	Pl. vi, fig. 52, vue de profil, 53 et 54.
141	(*Helix Mouqueroni*), pl. vi, fig. 29 et 30 vues en dessus, fig. 67, variété plus déprimée.	Pl. vi, fig. 29 et 30, 93, vue en dessus.
142	(*Helix Deferi*), pl. vi, fig. 47 . . .	Pl. vi, fig. 47, variété minor, fig. 69, vue de profil.
143	(*Helix ilicetorum*), pl. vi, fig. 45 et 46 vues en dessous, fig. 67 variété plus déprimée.	Pl. vi, fig. 45, 46 et 71, fig. 72 variété plus déprimée.
148	(*Helix lieuranensis*), pl. vi, fig. 63 et 64	Pl. vi, fig. 65 et 69.
152	(*Helix ruida*), pl. vi, fig. 65. . . .	Pl. vi, fig. 63 et 64.
152	(*Helix Grimaldii*), pl. vi, fig. 31, 42, 43 et 44	Pl. vi, fig. 31 et 44.
184	(*Helix enthalassina* v. *faliconensis*) Pl. iii, fig. 29, 34 et 39. . . .	Pl. iii, fig. 29 et 39.
197	6e avant-dernière ligne : globoso.	globosa.
264	Dernière ligne ajoutez : Je l'ai représentée pl. ii, fig. 15.	
329	(*Pagodina pagodula*), pl. ix, fig. 46, 48	Pl. ix, fig. 44, 46 et 48 (cette dernière anormale).
359	(*Lauria semproni*), pl. ix, fig. 44, 45	Pl. ix, fig. 45.
366	(*Zua Locardi*), pl. viii, fig. 7 et 11.	Pl. viii, fig. 7 et 12.
368	(*Cæcilianella eburnea*), pl. viii, fig. 35, 36	Pl. viii, fig. 35.
388	(*Limnea vulgaris*), pl. vii, fig. 15, 16	Pl. vii, fig. 13, 15.

Pages	Au lieu de :	Lire :
390	(*Limnea Rochi*), pl. VII, fig. 10, 11, 13, 20	Pl. VII, fig. 10, 11, 20.
400	(*Limnea parva*), pl. VII, fig. 42, 43.	Pl. VII, fig. 42.
406	(*Limnea Mauryi*), pl. VII, fig. 49, 50.	Pl. VII, fig. 43, 49.
414	(*Limnea faliconica*), pl. VII, fig. 52 .	Pl. VII, fig. 52.
414	(*Limnea Lafayi*), pl. VII, fig. 53, 54	Pl. VII, fig. 51.
532	Effacer la dernière ligne de la deuxième colonne.	

L'*Helix limarella* a été placée par erreur (p. 172) dans le sous-groupe *Jusiana*. Elle doit être rayée et rapportée au groupe de l'*Helix neglecta*.

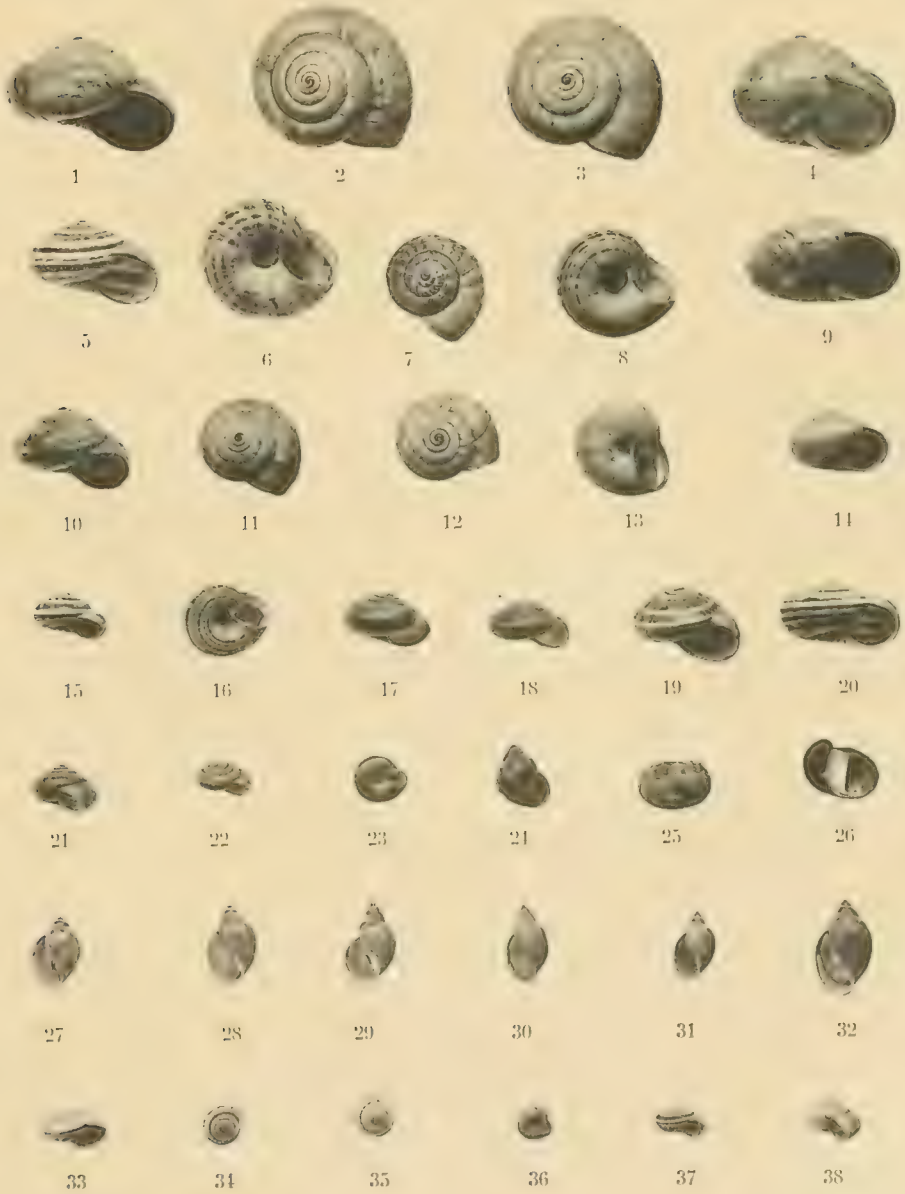
Sur la planche III remplacez le nom d'espèce *enthalassima* par celui de *cyzicensis*.

ERRATA

Pages		
5	(16e ligne)	Après... dans les Alpes-Maritimes, indiquez un renvoi (2) et mettre en note, au bas de la page : Trouvée, pendant l'impression, à l'état de variété, dans le nord du département. Voir p. 492.
25	(2e avant-dernière ligne)	Au lieu de *Pupa pallida*, Philippi, lire : *Pupa limonensis*, Jan.
327	(13e ligne)	Au lieu de *Pupa*, lire : *Orcula*.
340	(21e ligne)	Au lieu de *Pupa*, lire : *Isthmia*
445	(9e ligne)	Après *Pomatias Cazioti*, effacez le renvoi (1) ; effacez aussi le mot *Bull.* et écrire : 1908, *Mémoires...*
497	(22e ligne)	Effacez depuis : Saint-Mandrier, côté sud, jusqu'à, et y compris, *H. euthymeana*.
553	(37e ligne)	Au lieu de 312, lire : 322.
A l'avant-dernière page du volume		Ajoutez à l'année 1908 : Nouveau gisement pléistocène lacustre, sur la rive gauche du Var, près de son embouchure. B. S. G. F., 1908, t. VIII, p. 12.

PLANCHE I

1 Helix jusiana, Bourg.
2 — — vue par derrière.
3 — augustiniana, Bourg., vue en dessus.
4 — pisana, var. laghetensis, Caz.
5 — Florenti, C. Pollonera, var. Paulini, Caz. (voir pl. II).
6 — Florenti, var. Paulini, vue en dessus.
7, 8, 20 Luci, var. maristorum, Flor.
8 — Luci, var. maristorum, Flor., vue en dessous.
9 — augustiana, Bourg.
10 — alluvionum, Servain.
11 — — vue en dessus.
12 — subtassyana, Loc., vue en dessus.
13 — subtassyana, vue en dessous.
14 — — vue de profil.
15 — Valcourtiana, Bourg.
16 — — vue en dessous.
17 — telonensis, Mittre.
18 — lavandulæ, variété depressa.
19 Helix pisana, Müller, var. Cuttati, Bourg.
20 — Luci, var. maristorum, Flor., vue de profil.
21 — glabella, Drap.
22 — stencligna, Bourg.
23 — — vue en dessus.
24 Bythinia gravida, Ray.
25 Neritina fluviatilis, var. niciensis.
26 — —
27 Physa Saint-Simonis, Fagot.
28 — castanea, Moq. Tandon.
29 — acuta, Drap.
30 — Mamoi, Ben.
31 — acroxa, Fagot.
32 — castanea, Moq. Tandon.
33 Helix (catocyphia, Bourg.)
34 — arelatensis, Loc.
35 — — vue en dessus.
36 — — vue en dessous.
37 — tolosana (variété).
38 — mucinina, var. submucinina, Caziot.



Phototypie Berthaud, Paris

Mollusques terrestres et fluviatiles.

PLANCHE II

1 Helix evenosensis, Bourg.
2 — labida, Loc.
3,9 — nautica, Loc.
4,10 — adolia, Flor.
5,30,36 trepidula (type), Serv.
6 — ægila Loc., var. elata, Serv.
7 — Euthymeana, Loc.
8 — limara, Bourg.
9 — nautica, vue en dessous.
10 — adolia, vue en dessus.
11 — limarella, Hagen, en dessous.
12 — Florenti, var. Paulini.
13,19 — limbifera, var. albida, minor.
14,20 — lersiana, Fagot.
15 — montgiscardiana, Fagot, var. escarenensis, Caz.
16 — marsilhonensis, Cout.
17 — limarella, Hagen.
18,24 — mucinina, Bourg.
19 — limbifera, var. albida, vue en dessus (voir pl. III, fig. 9).
20 — lersiana, vue en dessous.
21 — Richardi, vue en dessus.
22 — — vue en dessous.
23,29 — ultima, vue en dessus.
24 — mucinina, vue en dessus.
25 — didymopsis, Fagot.
26 — pseudopyramidata, Caz.
27,33,34 misarella, Pech.
28 — Richardi, Caz.
29 Helix ultima, Caz.
30 — trepidula, Serv.
31 — Coutagnei, Bourg.
32 — Guideloni, Bourg.
33 — misarella, vue en dessous.
34 — — vue en dessus.
35,41 — canovasiana, Serv.
36 — trepidula, vue en dessous.
37 — Blasi, Serv.
38,43 — — vus en dessus.
39 — maritima, Drap. (type).
40,46 — — var. contensis, Caz.
41 — canovasiana, Serv.
42,48 — trepidulina, Loc.
43 — Blasi, vue en dessous.
44 — castrensis, Fagot.
45 — — vue en dessous.
46 — maritima, var. contensis, vue en dessus.
47,54 — mendozæ, Serv.
48 — trepidulina, vue en dessous.
49 — pyramidata, var. β.
50 — sylvæ, Serv.
51 — — vue en dessus.
52 — herbatica, Fagot.
53 — — vue en dessus.
54 — mendozæ, Servain.
55 — madida, Fagot, var. palareasensis, Caz.
56 — madida, Fagot, vue en dessous.

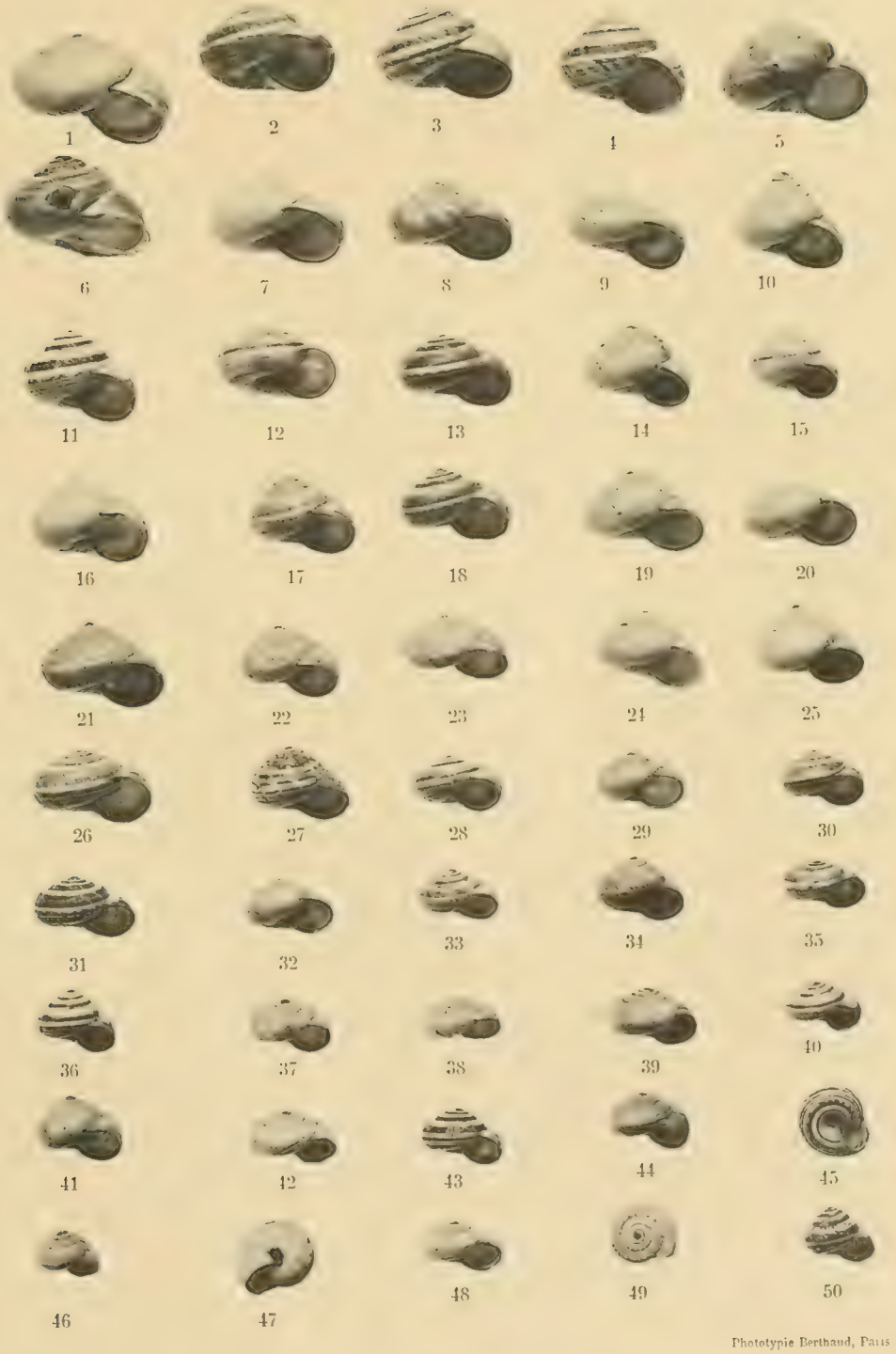
Phototypie Berthaud, Paris

Mollusques terrestres et fluviatiles.

PLANCHE III

1 Helix privatiformis, Hagen.
2 — lutosinula, Loc. = subluteata, Loc. (voir pl. v, fig. 16.)
3 — lutosinula, Loc.
4 — variabilis (type), Drap.
5 — lentipes, Loc.
6 — nemoralis, L. var. lucida M.T. de la vallée de la Tinée.
7 — kalona, Bourg.
8 — alaricana, Fag.
9 — labida, Loc. var. albida.
10 — melantozona, Capici.
11,17 — palavasensis, Germain.
12 — limbifera, Loc.
13,26 — janalis, Poll. (= subalaricana, Caz.) (1)
14 — krisensis, Bourg.
15 — submendranoi, Caz. = mendranoi, Loc.
16 — canovasiana, Serv.
17 — palavasensis.
18 — xalonica, Serv.
19 — jusiana, Bourg., var. minor, C.
20 — actiella, Loc.
21 — astata, Bourg.
22 — ademata, Bourg.
23 — alluvionum, Serv.
24 — jusiana, var. niciensis, Caz.
25 Helix mendranopsis, Loc.
26 — janalis, C. Poll.
27 — fædatina, Loc.
28 — xalonica, var. depressa, Caz.
29,34,39 enthalassina, Bourg., var. faliconensis, Caz.
30,44 — melania, Bourg.
31 — leviculina, Loc.
32,37 — Azami, Bourg.
33,38 — nerusia, Poll. (var. déprimée).
34 — enthalassina, var. faliconensis. (variété depressa).
35 — triphera, Bourg.
36 — tabarkana, Let.
37 — Azami, Bourg.
38 — nerusia, Poll.
39 — enthalissina, v. faliconensis.
40 — subneglecta, Bourg.
41,48 — mendozæ, Serv.
42 — ambielina, Charp.
43 — montgiscardiana, Fag.
44 — melania.
45 — subneglecta, vue en dessous.
46 — mendozæ.
47 — Mascarellyi, Caz.
48 — — vue en dessous.
49 — — vue en dessus.
50 — peregrina, Loc.

(1) L'*Helix subalaricana*, que j'ai décrite p. 194, est identique à l'*Helix janalis* que j'ai relatée p. 186 et figurée pl. III, fig. 26. Comme cette dernière forme a été décrite antérieurement, en Italie, il y a lieu de considérer comme nulle l'*Helix subalaricana*.



Phototypie Berthaud, Paris

Mollusques terrestres et fluviatiles.

PLANCHE IV

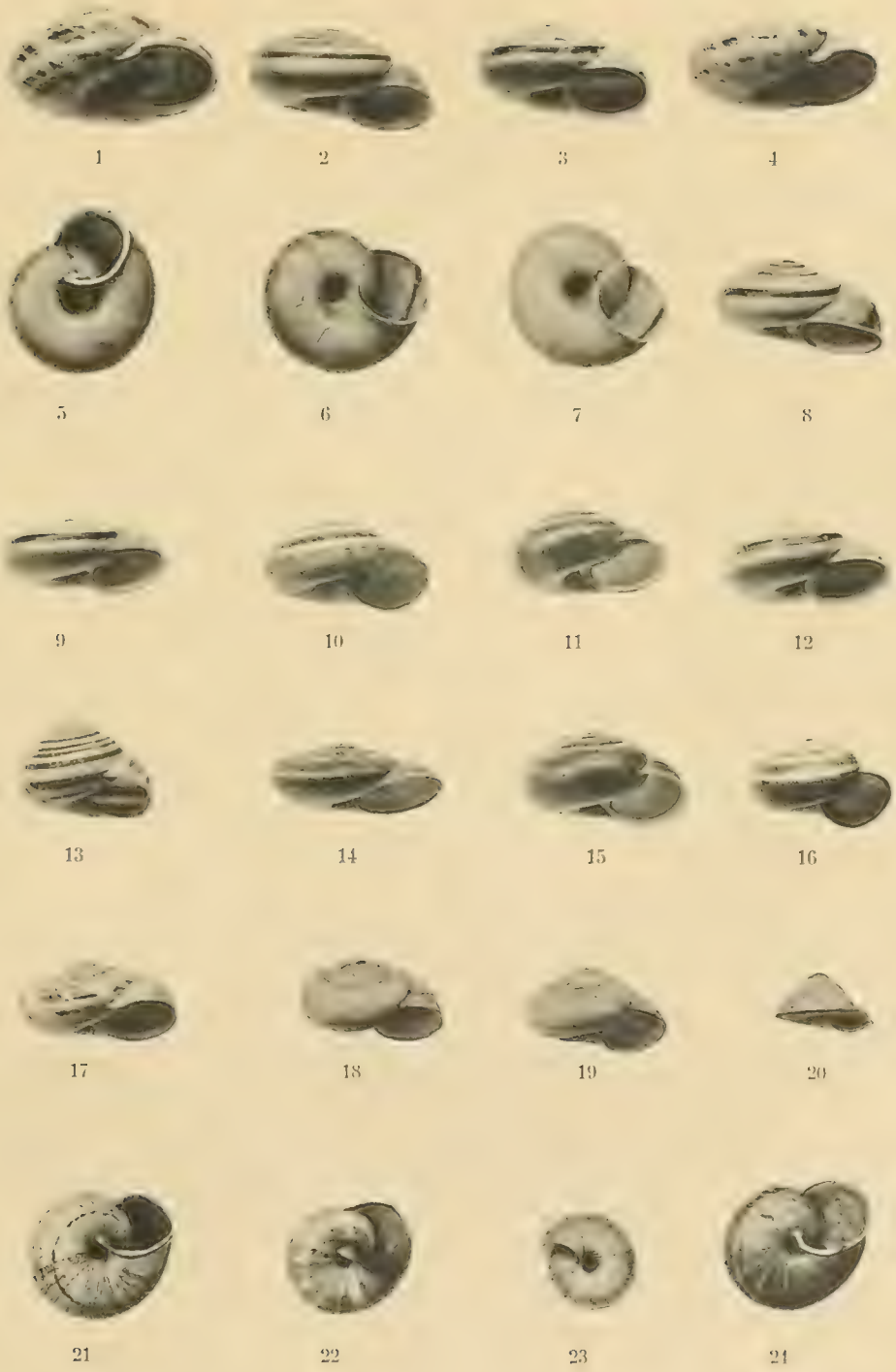
1 Helix innoxia, Bourg.
2,18 — cemenelea, Risso.
3,9 — d'Anconæ, Issel.
4 — rubella, Risso.
5 — — v. faliconensis, Caz.
6 — Putoni, Mab.
7 — ventiensis, Bourg.
8,30 — sarriensis, Mart.
9 — d'Anconæ, Issel, var.
10,11 — conventæ, Caziot, forme à spire plus élevée et à dernier tour plus arrondi.
11 — conventæ (type).
12 — carthusiana, Müller.
13 — cinctella, Drap.
14 — carthusiana, v. depressa, Caz.
15,21 — Moutoni, Mittre.
16 — episema, Bourg.
17 — diæga, Bourg.
18 — cemenelea, Risso.
19 — clandestina, Born.
20 — lavandulæ, Bourg.
21 — Moutoni, Mittre.
22 — carthusiana, var. minor, Caz.
23 — glabella, var. déprimée.
24 — cotinophula, Bourg.
25 — rufilabris, Jeffreys.
26 — cœlata, Studer, var. Maynardi, Caziot.
27 Helix cœlata, var. Maynardi, vue en dessous.
28 — — vue en dessus.
29 — stagnina, Bourg.
30 — sarriensis, Mart.
31,37 Hyalinia subnitens, Bourg.
32,38 — Villæ, Mart.
33,39 — Blauneri, Shuttl.
34,40 — Farinesiana, Müller.
35,41 — cellaria, Müller.
36,42 Helix telonensis, Mittre.
37 Hyalinia subnitens, vue en dessous.
38 — Villæ, vue en dessus.
39 — Blauneri, vue en dessus.
40 — Farinesiana, vue en dessus.
41 — cellaria, vue en dessous.
42 Helix telonensis, vue en dessus.
43 Hyalinia Fodereana, Bourg.
44 — — vue en dessous.
45 — Kraliki, Let.
46 — — vue en dessous.
47 — lucida, Drap.
48,52,53 — Blondi, Bourg.
49 — glabra, Studer.
50 — Macei, Bourg.
51 — intermissa, Loc.
52 — Blondi, vue en dessous.
53 — — vue en dessus.
54 — episema, Bourg., var. minor, Caz.

Phototypie Berthaud, Paris

Mollusques terrestres et fluviatiles.

PLANCHE V

1 Helix niciensis, Fer., var. major., Caz.
2 — cingulata, Stud.
3 — — var. bizona, Rossm.
4 — niciensis, var. major depressa, Caziot.
5 — cingulata, vue en dessous.
6,9 — amathia, Bourg., vue en dessous.
7 — cingulata, var. bizona, vue en dessous.
8 — cingulata, vue en dessus.
9 — amathia, Bourg.
10 — senensis, Poll. v. major, Caz. (= terraria, Loc.)
11 — falsa, Béreng.
12 — nicatis, Costa, var. bredulensis, Poll.
13 Helix sylvatica, Drap., var. conica, Caz.
14 — Saintyvesi, Caz.
15 — gallica, Bourg.
16,22 — lutosinula, Loc. = luteata, et subluteata de Loc. (voir pl. III, fig. 2).
17,21 — niciensis, v. Guebhardi, Caz.
18 — falsa, Béreng.
19 — glebula, Loc.
20 — seitula, C. et Jan., var. riquierensis, Caz.
21 — niciensis, var. Guebhardi, vue en dessous.
22 — lutosinula, vue en dessous.
23 — seitula, var. riquierensis, vue en dessous.
24 — Saintyvesi, vue en dessous.

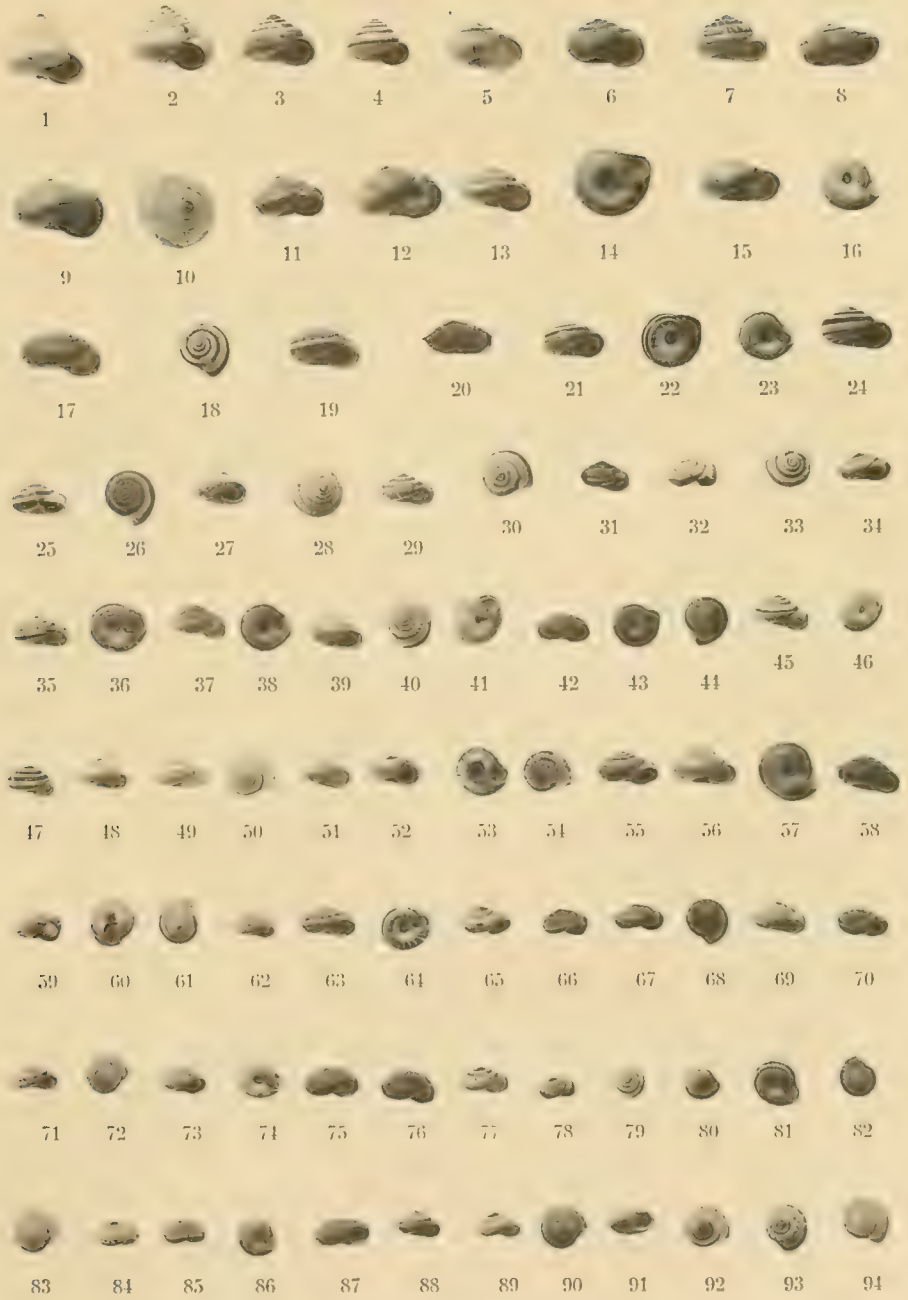


Phototypie Berthaud, Paris

Mollusques terrestres et fluviatiles.

PLANCHE VI

1 Helix pyramidata, Drap. (type).
2 — pseudopyramidata, Caz.
3 — subpyramidata, Caz.
4 — vardeorum, Bourg.
5 — prinohila, Mab.
6 — carcussiaca, Mab.
7 — gesocribatensis, Bourg.
8,10 — scrupea, Bourg. (mauv. specim.)
9,11 — odarsensis, Fag.
10 — toarsa, Bourg.
11 — odarsensis, var. minor, Caz.
12 — episema, v. minor depressa, C.
13 — subpapalis, var. minor, Caz.
14,15 — subsynerosa, L., vue en dessous.
15 — subsynerosa, Loc.
16 — scrupea, vue en dessous.
17 — ataxiaca, Fag.
18 — scrupea, vue en dessus.
19 — tolosana, Bourg.
20 — Guevariana, Bourg.
21 — Jeannotati, Caz.
22 — — vue en dessous.
23 — lugduniaca, vue en dessous.
24 — — vue en dessus.
25,55 — Veranyi, Bourg.
26 — — vue en dessous.
27 — lycabetica, Bourg.
28 — — vue en dessus.
29,30,92 Mouqueroni, Bourg.
30 — — vue en dessus.
31,44 — Grimaldii, Caz.
32 — tourrettensis, Caz.
33 — — vue en dessus.
34 — Valcourtiana, Bourg.
35 — Gigaxi, Bourg.
36 — — vue en dessous.
37 — Orzeszkoi, Caz.
38 — — vue en dessous.
39 — brausensis, Caz.
40 — — vue en dessus.
41 — — vue en dessous.
42 — scrupellina, Fag., vue de profil.
43 — — vue en dessous.
44 — Grimaldii, Caz., vue en dessus.
45,71 — ilicetorum, Mab.
46,72 — ilicetorum, vue en dessous.
47 — Deferi, Bourg., f. minor.
48,83,84 rugosiuscula, Mich.
49 Helix unifasciata, var. Poiret.
50 — — vue en dessous.
51,85,86 Garoceliana, Loc.
52 — agrestis, Caz.
53 — — vue en dessous.
54 — — vue en dessus.
55 — Veranyi, Bourg.
56 — palareasensis, Caz.
57,58 — claverana, vue en dessous.
58 — claverana, Bourg.
59 — Villeneuvei, Caz.
60 — — vue en dessous.
61 — — vue en dessus.
62 — belloquadrica, Mab.
63,64 — ruida, Bourg.
64 — — vue en dessous.
65,66 — lieuranensis, Bourg.
66 — Paladilhei, Bourg.
67 conspurcata, v. plus surbaissée.
68 — vue en dessous.
69 — lieuranensis, Bourg.
70,81,82 spirilla, West.
71 — ilicetorum, Mab.
72 — — vue en dessous.
73 — tolosana, var. subtolosana, Caz.
74 — belloquadrica, Mab., vue en dessous.
75 — foeni, Loc.
76 — *Idem.*
77 — erema, Bourg.
78 — microphana, Bourg.
79 — — vue en dessus.
80 — — vue en dessous.
81 — spirilla, West., vue en dessous.
82 — — vue en dessus.
83 — rugosiuscula, vue en dessus.
84 — — Michaud.
85 — Garoceliana, Loc.
86 — — vue en dessous.
87 — crimoda, Bourg.
88 — microgyra, Bourg.
89 — pouzouensis, Fag.
90 — Paladilhei, vue en dessus.
91 — cenisia, v. nummulitica, Caz.
92 — v. subtolosana, vue en dessus.
93 — Mouqueroni, vue en dessus.
94 Hyalinia parisiaca, Mab. (junior).



Phototypie Berthaud, Paris.

Mollusques terrestres et fluviatiles.

PLANCHE VII

1 Limnea mucronata, Held., var. siagnensis, Caziot.
2 — Renoufi, Servain.
3 — beuillansis, Caziot.
4 — limosina, Loc.
5 — albescens, Cless.
6 — conglobata, Loc.
7 — frigida, Charp.
8 — stenostoma, Bourg.
9 — *Idem.*
10 — Rochi, Fér.
11 — — vue par derrière.
12 — obtusa, Serv.
13 — vulgaris, Fér.
14 — peregra, Müll., v. attenuata.
15 — vulgaris, Pfeiff., variété à ouverture plus ample.
16 — — vue par derrière.
17 — muriatica, Bourg.
18 — — vue par derrière.
19 Succinea elegans, Risso, passant à la S. longiscata.
20 Limnea Rochi, vue par derrière.
21 — lacustrina, Serv.
22 — — vue par derrière.
23,37 — Ullipitschi, West.
24 — succinea, Nilsson, var. Camousi, Caziot.
25 — Rochi (junior), vue par derrière.
26 Succinea elegans, Risso.
27 Limnea vulnerata, Küster.
28 — hydroriga.
29 — apricana.
30 — —
31 — Rochi.
32 — limbata, Ziegl.
33 — frigida, vue par derrière.
34 — angustana, Bourg.
35 — succinea, Nilsson.
36 — — vue par derrière.
37 — Ullipitschi, West.
38 — balthica, Lin.
39 — peregra, Müller.
40 — crassa, Bourg.
41 — hemastoma, Bourg.
42 — parva, Caz. (= parvula, Loc.)
43 — — vue par derrière.
44 — montana, v. contensis, Caz.
45 — rosea, Gall.
46 — — vue par derrière.
47 — muriatica, Bourg.
48 — succinea, var. minor.
49 — Mauryi, Caziot.
50 — — vue par derrière.
51,53,54 Lafayi, Caziot.
52 — faliconensis, Caziot.
53 — Lafayi, Caziot. (f. minor).
54 — — vue par derrière.

Phototypie Berthaud, Paris

Mollusques terrestres et fluviatiles.

PLANCHE VIII

1 Limnea truncatula, (type).
2 Amnicola similis, vu de face.
3 — Moutoni, vu de face.
4 — — vu de dos.
5 — similis, vu de dos.
6 Limnea truncatula, de Saint-Martin-Vésubie.
7 Zua Locardi, vu de face.
8 Pupa avenacea, vu de face.
9 — — var. labiosa.
10 — Ferrari, vu de face.
11 Zua Locardi, vu de dos.
12 Coryna Locardi, vu de dos.
13 Acme Folini, var. minor.
14 Limnea gingitiva.
15,27 Pagodina pagodula (voir pl. IX).
16,22 Paludestrina procerula.
17 Limnea gingitiva.
18 — subtruncatula.
19 Paludestrina Macei, de la Siagne.
20 Limnea Moquini.
21 — pumila.
22 Paludestrina procerula.
23 Pupa umbilicata, du château de Nice.
24 Paludestrina Macei, vu de dos.
25 Pupa granum.
26 Limnea pumila (jeune).
27 Pagodina pagodula, vu de dos.
28 Coryna biplicata, vu de dos.
29 Pupa umbilicata, à péristome peu épaissi; dent presque oblitérée.
30 — granum.
31 Bythinella sianensis.
32 Cœcilianella Merimei.
33 — lupensis.
34 — Merimei (jeune), vue de dos (mauv. specimen).
35 — eburnea, vu de dos.
36 — prealpina.

Nota. — Les figures ont été grossies 3 fois.

Phototypie Berthaud, Paris

Mollusques terrestres et fluviatiles.

PLANCHE IX

1,8 Clausilia crenulata, Risso, var. Guebhardi, Caziot.
2 — solida, Risso.
3 — — v. macluriana, Ris.
4 — — v. Marioni, Bourg.
5 — crenulata, type (un peu allongé).
6 — crenulata, vu de dos.
7 — — var. elongata.
8 — — var. Guebhardi, vu de dos.
9 — leia, Bourg.
10 — — vu de dos.
11 — solida, var. heterostropha,
12 Ena (Chondrula) quadridens, Müller, var. niso, Risso.
13 Clausilia Euzieriana, Bourg.
14 — —
15 Ferussacia gronovania, Risso.
16 Pupa cianensis, Caziot.
17 — limonensis, West., du col de Tende.
18 — *Idem.*
19 — megacheila, C. et Jan., var. minor.
20 — secale, Drap., var. minor.
21 — psarolena, Bourg., var. rutuba, Caziot.
22 Pupa psarolena, Bourg., var. rutuba, vu de dos.
23 — psarolena, Bourg.
24 — — vu de dos.
25 — secale, Drap.
26 Pomatias Crossei.
27 — — vu de dos.
28 — galloprovincialis, Bourg.
29 — — v. de dos.
30 — Macei, Bourg.
31 — — vu de dos.
32 — Simrothi, Pollon.
33 — — vu de dos.
34,40 — apricus, Mousson.
35 Bythinia subovata, Caziot.
36 Valvata depressa, Pfeiffer.
37 — compressa, Loc.
38 — piscinalis, Loc.
39 Bythinia subovata, vu de dos.
40 Pomatias apricus, Mousson.
41 Physa acuta.
42 Neritina Mittreana, Recluz.
43 Ferussacia intermedia, Caz.
44,46,48 Pagodina pagodula.
45 Pupa semproni, var. dilucida, Ziegl.
46 Pagodina pagodula.
47 Neritina Mittreana, Recluz.
48 Pagodina pagodula, des Moulins, (v. anormale).

Nota. — Les figures ont été grossies 2 fois.

Phototypie Berthaud, Paris

Mollusques terrestres et fluviatiles.

PLANCHE X

1 Bythinella brevis, Drap.
2 — Astieri, Drap.
3 — Doumeti, Bourg.
4 — ligurica, Palad.
5,13 — templi, Caz.
6,17 — trinitatis, Caz.
7,11 — subdoumeti, Caz.
8 — Orzeszkoi, Caz.
9,15 — roubionensis, Caz.
10 — Orzeszkoi, vu de dos.
11 — subdoumeti, vu de dos.
12 Acme Folini, Nevill.
13 Bythinella templi.
14 — subroubionensis, vu de dos.
15 Bythinella roubionensis.
16 — subroubionensis.
17 — trinitatis, vu de dos.
18 Vertigo angustior, Jeffreys.
19 Isthmia Strobeli, Gr.
20 Vertigo pygmea, Drap.
21 Limnea Grimaldii, Caz.
22 Vertigo pygmea, vu de dos.
23 Isthmia Strobeli.
24 Lauria umbilicata, Drap.
25 Isthmia minutissima, Hn.
26 Carychium tridentatum, Risso.
27 Isthmia minutissima, vu de dos.
28 Lauria dilucida, (z) Rossm.

Nota. — Les figures ont été grossies 6 fois.

Phototypie Berthaud, Paris

Mollusques terrestres et fluviatiles.

OUVRAGES SCIENTIFIQUES

DU MÊME AUTEUR

1887. Construction des ponts militaires, par Douglas. (Traduction). — Bibliothèque Ecole d'artillerie, Nîmes.

1890. Historique du corps des Pontonniers. — Ch. Lavauzelle, éditeur, Paris.

1891. Idem. (Abrégé). — Ch. Lavauzelle, éditeur, Paris.

1894. Idem. 2e édition de l'Historique du corps d'artillerie Pontonniers. — Même éditeur, Paris.

1890. Du mistral ; explication du phénomène, son ancienneté. — Bull. Acad. de Vaucluse.

— Etudes stratigraphiques et nouvelles recherches sur les Mollusques du terrain lacustre de Provence. — B. S. G. F., 3e série, t. 18, p. 223.

— Etude sur la formation tertiaire de la région Théziers-Vacquières (Gard). — B. S. G. F., 3e série, t. 18, p. 343.

— Etude sur le bassin pliocène Théziers-Roquemaure (Gard). — B. S. G. F., 3e série, p. 205.

— Description d'un nouveau genre (*Bauxia*) et de quelques fossiles nouveaux du terrain lacustre des Baux et de Saint-Rémy (B.-d.-R.). — B. S. Malacol. Fr., t. 7, p. 133.

1891. Note sur trois horizons lacustres tertiaires identiques (Castres, Clermont-l'Hérault, Avignon). — B. S. G. F., Comptes-rendus, 21 décembre 1891, p. 147.

— Les différents niveaux de la mer pliocène dans la vallée du Rhône. — B. Acad. Vaucluse.

— Les rocs brûlants du Sidobre. — B. Acad. Vaucluse.

— Résumé paléontologique et stratigraphique du mémoire de l'abbé Boulay sur la flore pliocène de la vallée du Rhône, dans les environs de Théziers (Gard). — Bull. Acad. Vaucluse.

1891. Descriptions de quelques fossiles nouveaux dans le terrain lacustre des Baux. — A. F. A. S., 20e session, Marseille.

1892. De l'utilité et de l'attrait de la géologie. — Bull. Acad. Vaucluse.

1892-1893-1894. Faune marine, terrestre et fluviatile des environs de Bandol (Var) et Complément à la faune bathonienne du gîte de la Sorguette, près Bandol (Var). — Feuille des Jeunes Naturalistes, nos 259, 268, 300.

1892-1895. Une roche à figure animée. — Journal la Nature, 21 mai 1892 et 2 novembre 1895.

1894. Catalogue des Mollusques vivants de Vaucluse. — Bull. Acad. Vaucluse.

— Indication des mémoires parus et des fossiles signalés dans le terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France. — Feuille des Jeunes Naturalistes, nos 282 et 283.

1895. Une bouche à feu du 14e siècle trouvée en Corse. — Journal la Nature, 2e semestre.

1896. Faune malacologique du département de la Vienne. — Feuille des Jeunes Naturalistes, nos 301, 303, 305.

— Etude sur le Tongrien inférieur de Puech-d'Autel, près Nîmes. B. S. G. F., 3e série, t. 24, p. 32.

1898. Résultat des découvertes faites en Corse par le commandant Caziot (*Cervus Cazioti*) par Ch. Depéret. — Ann. Soc. Linn., Lyon.

1898. Découvertes d'objets préhistoriques et protohistoriques faites en Corse. — Bull. Soc. Anthropologique de Paris, 1er trimestre.

1899. Liste des foraminifères trouvés à Bastia. — Feuille des Jeunes Naturalistes, no 348.

— Les Coquilles marines des côtes de Corse. (En collaboration avec M. Locard). — Annales Soc. Linnéenne, Lyon.

1901. Comparaison des faunes malacologiques de Corse et de Sardaigne. — A. F. A. S., 30e session d'Ajaccio.

1902. Les Coquilles terrestres et fluviatiles de l'île de Corse. — Bull. Société sc. nat. Bastia.

— Faunule de la fontaine de Nîmes.— Bull. Soc. sc. nat. Nîmes.

— Un cas d'union entre deux espèces d'Helix différentes. — Bull. Soc. Malacol., Londres.

1903. Note sur le genre *Bauxia*. — Journ. Conchyl., vol. 51, no 1.

— Note sur les gisements pliocènes et post-pliocènes des environs de Nice (en collaboration avec M. Depéret). — B. S. G. F., 4e série, t. 3, p. 321.

1903. Complément à la faune terrestre et fluviatile de l'île de Corse. — B. S. Z., France, t. 16, p. 33.

— Historique et distribution géographique de l'*Helix niciensis*.— Feuille des Jeunes Naturalistes, nos 397 et 398.

1904. Idem. *Helix aperta*. — N° 409.

— Idem. *Cyclostoma sulcatum*. — N° 416.

— Idem. *Leucochroa candidissima*. — N° 421.

— *Helix vermiculata*. — B. S. Z., France, t. 29, p. 19.

— Faune du tumulus de Saint-Christophe, près Grasse. — Feuille des Jeunes Naturalistes, n° 406.

— Observations sur quelques Mollusques méridionaux signalés par Puton dans les Vosges. — Bull. Ass. Vosgienne, n° 6 et 7.

— Etude sur les Helix du groupe de l'*Helix cespitum*. — Ann. Soc. Linn., Lyon, p. 51.

— Nouveaux gisements pléistocènes marins sur la côte des Alpes-Maritimes et géologie du Cap d'Aggio. (En collaboration avec M. Maury). — B. S. G. F., 4e série, t. 4, p. 420.

1905. Faune malacologique du pléistocène récent de Nice. — Ann. Soc. Linnéenne, Lyon.

— Contribution à la faune malacologique de la Catalogne (Espagne). Descriptions d'espèces nouvelles. — Bull. Inst. Catalano d'hist. nat., Barcelone, mars 1905.

— Descriptions d'espèces nouvelles de Mollusques dans les Alpes-Maritimes et à Bourbon-l'Archambault (Allier). — Bull. Soc. Z., France, t. 30, p. 11, 46.

— Descriptions de quelques Mollusques nouveaux rognaciens des collines de Castigno (Hérault). — Bull. Soc. hist. nat., Béziers.

— Mollusques fossiles terrestres des gisements pléistocènes de la côte des Alpes-Maritimes et descriptions d'espèces nouvelles. (En collaboration avec M. Maury). — B. S. G. F., 4e série, t. 5, p. 593.

— Etude géologique de la presqu'île de Saint-Jean. (En collaboration avec M. Maury). — B. S. G. F., 4e série, t. 5, p. 581.

— Etude sur quelques coquilles de la région circa-méditerranéenne et Complément à l'étude de l'*Helix vermiculata*.— Bull. Soc. Z., France, t. 30, p. 12.

1906. Etudes sur les Mollusques terrestres du sous-centre hispanique s'étendant dans le sous-centre alpique.— Ann. Soc. Linnéenne, Lyon.

— Etude sur les labradorites des Alpes-Maritimes. — Feuille des Jeunes Naturalistes, n° 423.

1906. Mollusques terrestres pleistocènes de Saint-Roman, près Monte-Carlo. (Descriptions d'espèces nouvelles). (En collaboration avec M. Maury). — B. S. G. F., 4e série, t. 6, p. 281.

— Etude sur les Helix de la section Elisma. — Feuille des Jeunes Naturalistes, n° 428.

— Les mouvements du sol et les différentes lignes de rivages des temps pliocènes et quaternaires sur la côte niçoise. — Ann. Soc. sc. et arts de Nice.

— De la visibilité de la Corse, vue de Nice.— Annales Soc. lettres sciences et arts de Nice.

— Note sur les espèces françaises du groupe de l'*Helix maritima*. — Bull. Soc. sc. nat., Elbœuf.

— Etudes malacologiques sur quelques espèces de Mollusques asiatiques qui se sont répandues dans les sous-centres alpiques et hispaniques. — Feuille des Jeunes Naturalistes, 1er décembre 1906, n° 432.

1907. Etude sur quelques espèces de Mollusques du sous-centre taurique qui se sont répandues en Algérie et dans le sous-centre alpique. — Feuille des Jeunes Naturalistes, n° 442.

— Les migrations des Mollusques terrestres entre les sous-centres hispaniques et alpiques. — Annales Soc. Linnéenne, Lyon.

— Etude sur quelques espèces de Mollusques du sous-centre taurique qui se sont répandues en Algérie et dans le sous-centre alpique. — Feuille des Jeunes Naturalistes, août 1907, n° 442.

— Nouveaux gisements pliocènes et post-pliocènes marins et Complément aux faunes déjà publiées des gîtes marins de ces étages sur la côte niçoise. — B. S. G. F., p. 78.

— Un gisement pleistocène terrestre et fluviatile dans la vallée de la Tinée. — B. S. G. F., p. 159.

— Etude sur la distribution géographique du *Zonites algira*. — B. S. Z., France, t. 32, p. 77.

— Etude sur la distribution géographique de l'*Helix melanostoma*. — Feuille des Jeunes Naturalistes, 1er août 1907, n° 442.

— Etude sur quelques espèces de la région paléarctique de l'Asie qui ont pénétré dans les sous-centres alpiques et hispaniques. (*Orcula dolium*). — Feuille des Jeunes Naturalistes, 1er septembre 1907. n° 445.

— Observations sur la formation de tubercules dentiformes chez quelques Heliciens. (En collaboration avec M. Thieux). — Feuille des Jeunes Naturalistes, 1er janvier 1908, n° 447.

— Etude malacologique de quelques espèces de Mollusques qui se

sont répandues dans les sous-centres alpiques et hispaniques: *Vitrina Penchinati*, *Hyalinia Blauneri*, *Zua subcylindrica*.— Bull. Inst. Cat. d'hist. nat., Barcelone.

1907. Le climat des Alpes-Maritimes sur le littoral pendant le pliocène et le pléistocène, établi à l'aide des Mollusques fossiles terrestres et fluviatiles. — Assoc. avancement des sciences, session de Reims, 1907.

— Etude sur quelques Mollusques du sous-centre alpique qui se sont répandus dans le sous-centre hispanique.— Assoc. avancement des sciences, session de Reims.

1908. Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles du département de l'Yonne. — Bull. Soc. sc. hist. nat. de l'Yonne, 2e semestre 1906.

— Diagnose d'une nouvelle espèce de Paludestrina de Corse et Complément à la faune des mollusques de cette île. — B. S. Z., France, t. 23, n° 3, fig. dans le texte.

— Compte rendu d'une excursion malacologique dans la partie supérieure de la vallée de la Roya et dans le voisinage de la mer, sur la rive droite du Var, près Nice. — Mémoires Soc. zool., France, p. 435, avec figures à l'appui.

— Etude des espèces de la région paléarctique de l'Asie qui ont pénétré dans les sous-centres alpiques et hispaniques. (*Pupilla triplicata*.) — Feuille des Jeunes Naturalistes, 1er août 1908, n° 454.

— A propos d'un travail allemand intitulé : Fragments de critiques par M. Hesse à Venise. — Bull. Soc. hist. nat., Evreux.

— Complément d'étude sur les *Hypnophila* et les *Azeca*.— Feuille des Jeunes Naturalistes, 1er novembre 1908, n° 457.

— De l'escargot ; son rôle en géologie et en particulier dans les Alpes-Maritimes.— Ann. Soc. lettres sc. et arts de Nice, t. 21.

— Etude sur les *Helix elegans* et *seitula*.

— Etude sur la distribution géographique de l'*Orcula dolium* et note sur la section *Modicella* dans le genre *Pupa*. — B. S. Z., France, T. XXXIII, n° 18.

— Les migrations des Mollusques terrestres entre les sous-centres hispaniques et alpiques : *Pupa variabilis*, *megacheilos*, *avenacea* et *secale* ; *Ferussacia follicula* ; *Pomatias septempiralis* et *patulus*; *Helix strigella*, *ciliata* et *obvoluta*.— Annales Soc. Linnéenne de Lyon.

1908. Promenade géologique sur la vieille route de Villefranche-sur-mer. — Ann. Soc. lettres sc. et arts de Nice.

1909. Descriptions d'espèces nouvelles de Mollusques terrestres et fluviatiles dans le département des Alpes-Maritimes. — B. S. Z., France, t. 34, n° 5 et 6.

— Etude historique de la classification des Pupa du système européen. Classification proposée pour les espèces de la région paléarctique de la famille des *Pupidæ*. (En collaboration avec M. Margier). — B. S. Z., France, t. 34, n° 7 et 8.

— Indication des ouvrages qui ont paru sur la malacologie des départements français (y compris la Corse), de la Tunisie et du Maroc. — Mémoires Soc. zool. France, 22e année, n° 1 et 2, addendum en 1910.

— Etudes et observations sur quelques genres adoptés en malacologie. — Bull. Soc. nat., Elbœuf.

— Note sur l'*Helix lauta* Lowe. — Feuille des Jeunes Naturalistes, n° 466, p. 215.

— Liste nominative des Mollusques qui ont été signalés dans les Basses-Alpes. Note sur la classification. — B. S. Z., France, t. 33, n° 7 et 8.

1909. Tableau récapitulatif et raisonné des Mollusques terrestres et fluviatiles du pléistocène de la Ligurie et des Alpes-Maritimes. (En collaboration avec M. Maury). — Journal de Conchyliologie, n° 67, p. 317.

— Etude sur le genre *Pomatias*, Studer. Historique et modification. — Ann. Soc. Linnéenne de Lyon, t. 22.

— Enumération des Mollusques terrestres et fluviatiles qui vivent au Château de Nice, *in* : La colline du Château de Nice, Mader. — Ann. Soc. lettres, sciences et arts des Alpes-Maritimes, t. 23.

1910. Etude sur le *Pupa hordeum* de L. Pfeiffer et *subhordeum* Westerlund. — B. S. Z., France, t. 34, 23 novembre, p. 221, n° 474.

— Note sur la *Bythinia Cazioti* Locard. — Feuille des Jeunes Naturalistes, p. 66, n° 472.

— Etude sur quelques espèces de Mollusques qui, du sous-centre hispanique, se sont répandues dans le sous-centre alpique.— Bull. Soc. hist. nat. de Catalogne (Espagne), janvier 1910.

— Liste des fossiles pleistocènes marins trouvés dans les différentes lignes de rivage entre Nice et Menton. — Ann. Soc. lettres sc. et arts de Nice, 1909-1910.

— Etude sur les *Pupa similis* Brug. et *variabilis*, Drap. — Feuille des Jeunes Naturalistes, juillet 1910, n° 477.

1910. Etude sur l'*Helix solitaria* Poiret. — B. S. Z., France, T. XXV, p. 114, 116.

— Etude sur l'*Helix glabella* Drap. et études critiques de la classification adoptée par quelques auteurs allemands à propos d'un travail malacologique. — Bull. Soc. hist. nat. d'Elbœuf.

— Etude sur quelques *Pupa* (*Philippii, Savii, Muhlfeldti, rhodia, obscura, ventilatoris, rupestris* et *Dupoteti*) de la section des *Torquilla*. — B. S..Z., France, T. XXV, p. 155 et suivantes.

— Etude sur quelques espèces italiennes de la section *Eulota* Hartmann et du groupe de l'*Helix Orsinii* Porro. — B. S. Z., France, T. XXV, p. 137-143.

— Etude sur la dispersion géographique des *Pupa polyodon* Drap., *ringicula* Mich. et *montserratica* Fagot. — B. S. Z. F., T. XXV, p. 94-98.

— Etudes sur quelques espèces de *Pupidæ* de la section *Torquilla* et du groupe du *Pupa frumentum* de Drap. — B. S. Z. F., T. XXX, p. 155-159.

(A l'impression). Historique de la classification du genre *Clausilia*. — Annales Soc. Linn., Lyon, 1910-1911.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00566 0287

M DCCCC X